



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDADELA SUCRE

SEDE A (CIUDADELA), SEDE B (LA ISLA) Y SEDE C (EL PROGRESO)

Nit. 832003622-3 Dane: 125754001957 Tel: 579 00 30

e – mail: ciudadelasucre@soachaeducativa.edu.co

GUÍA DE MEJORAMIENTO 2025

ASIGNATURA: Biología

GRADO: 6°

1. ¿QUÉ DEBO MEJORAR?

El objetivo de esta guía es ayudar a fortalecer lo que aún necesita mejorar. Aquí encontrará actividades diseñadas para apoyar su aprendizaje y avanzar con más seguridad. ¡Puedes lograrlo!

Mejorar el desempeño académico, mediante estrategias pedagógicas de seguimiento y acompañamiento, implementando actividades de refuerzo para estudiantes con bajo desempeño.

2. ¿QUÉ DEBO RECORDAR?

Aquí encontrará explicaciones, ejemplos y orientaciones que le ayudarán a comprender y resolver cada actividad. Lea con atención, siga paso a paso las indicaciones y apóyese en los recursos que se le brindan (como imágenes, textos o enlaces).

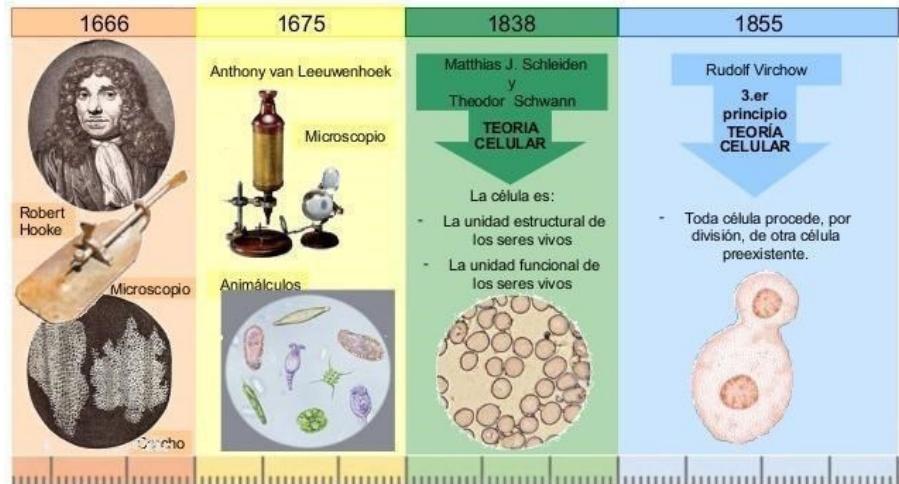
¡Recuerda que se puede aprender de diferentes formas!

Teoría Celular

La Teoría Celular es una parte fundamental de la Biología que explica la constitución de la materia viva a base de células y el papel que éstas tienen en la constitución de la vida.

El concepto moderno de la Teoría Celular se puede resumir en los siguientes principios:

1. Todos los seres vivos están formados por células o por sus productos de secreción.
2. La célula es la unidad estructural de la materia viva, y una célula puede ser suficiente para constituir un **organismo**.
3. Todas las células proceden de **células preexistentes**, por la división de éstas.
4. Es la unidad de origen de todos los **seres vivos**.
5. Las **funciones vitales** de los organismos ocurren dentro de las células, o en su entorno inmediato, controladas por sustancias que ellas segregan.
6. Cada célula es un **sistema abierto**, que intercambia materia y energía con su medio.
7. En una célula caben todas las funciones vitales, de manera que basta una célula para tener un ser vivo.
8. La célula es la **unidad fisiológica de la vida**.
9. Cada célula contiene toda la **información hereditaria** necesaria para el control de su propio ciclo y del desarrollo y el funcionamiento de un organismo de su especie, así como para la transmisión de esa información a la siguiente generación celular.
10. La célula también es la **unidad genética**



La Célula

La célula es la **unidad estructural y funcional de todos los organismos vivos**. Constituye la forma más pequeña y simple de organización biológica, es decir, la **estructura** ordenada y viviente más pequeña que se conoce. Son ejemplos de células los **espermatozoides** y las **neuronas**. La célula es la entidad más pequeña que se considera viva.

El tamaño de las células puede variar mucho. **Una célula de tamaño promedio mide alrededor de 10 µm (micrómetros)**. La gran mayoría de las células son microscópicas, es decir, solo pueden ser vistas utilizando un microscopio. Por otro lado, existen células que pueden ser observadas a simple vista, este es el caso del óvulo humano, que mide 100 µm y tiene un tamaño similar al de la punta de un lápiz.

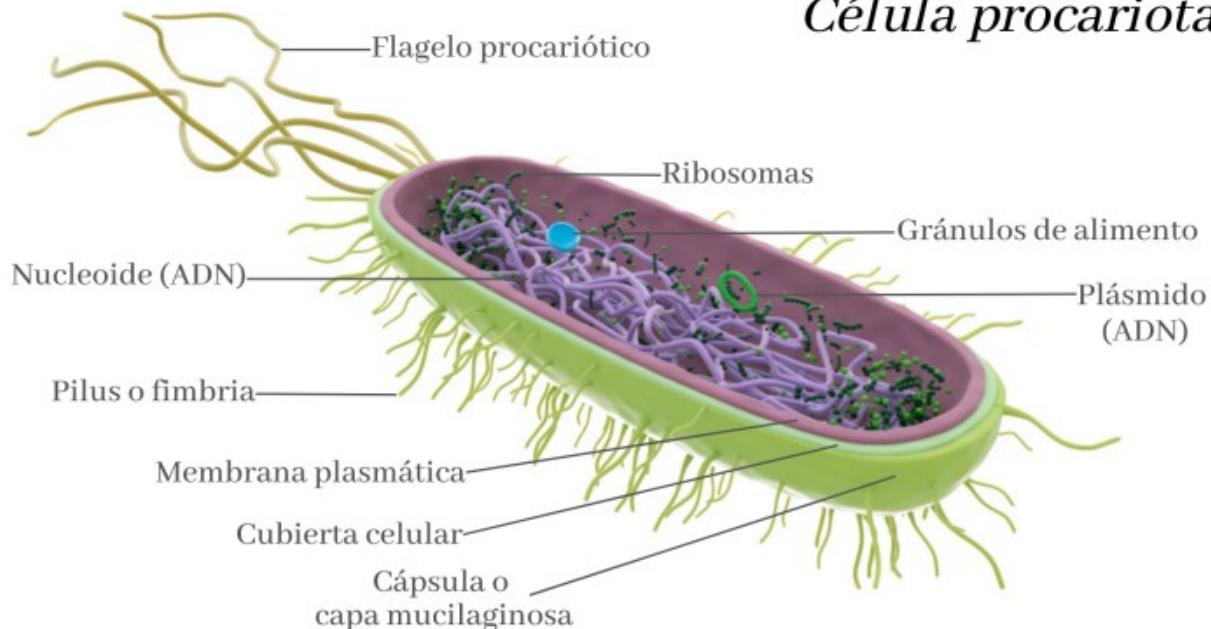
El descubrimiento de la célula se considera el paso fundacional del estudio moderno de la vida (biología), dado que permitió comprender la enorme complejidad del cuerpo de los seres vivos y permitió el surgimiento de numerosas ciencias y disciplinas posteriores.

Tipos de célula

Las células **se pueden clasificar según si tienen o no una membrana que rodea al núcleo**, llamada "membrana nuclear". Según esta clasificación, las células pueden ser **procariotas** o **eucariotas**.

Células procariotas

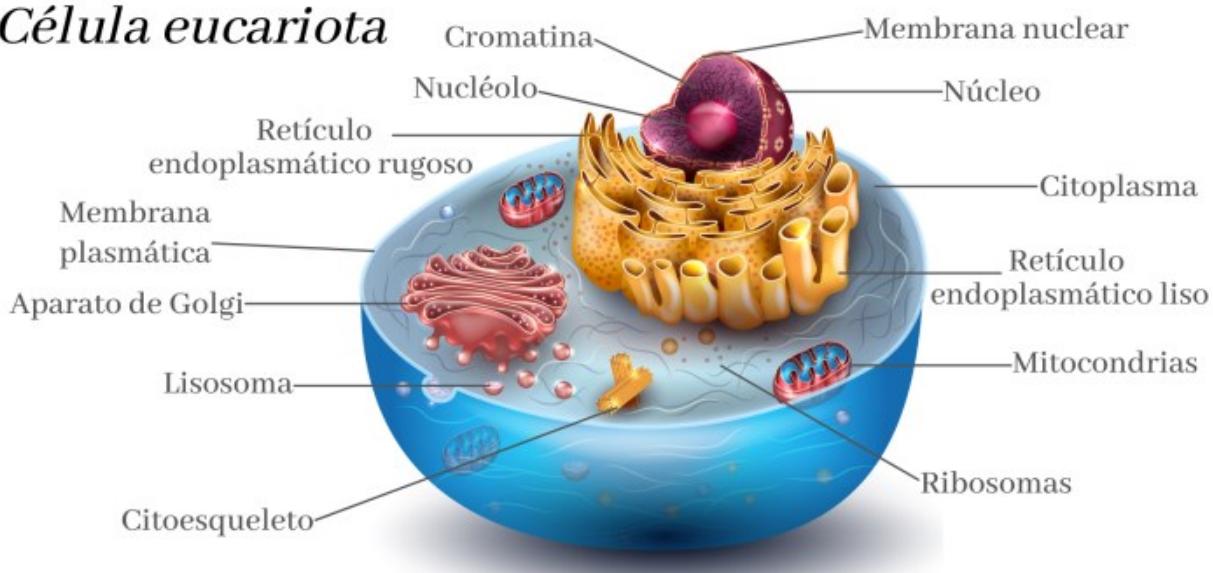
Célula procariota



Las células procariotas **tienen una estructura básica sencilla, sin membrana nuclear**, por lo que su material genético se encuentra disperso, ocupando un espacio llamado nucleoide, y que está en contacto directo con el resto del citoplasma.

Las células procariotas **son pequeñas y tienen un tamaño de entre 1-5 µm**. Fueron las primeras formas de vida en la Tierra y hasta donde se conoce, todos los seres vivos formados por células procariotas son unicelulares.

Célula eucariota



Las células eucariotas tienen una estructura más compleja que las procariotas. **Tienen el núcleo rodeado de una membrana nuclear**, por lo que su material genético queda contenido en el núcleo. Además, estas células poseen orgánulos (también llamados “organelas”) en su citoplasma que pueden estar delimitados por membranas.

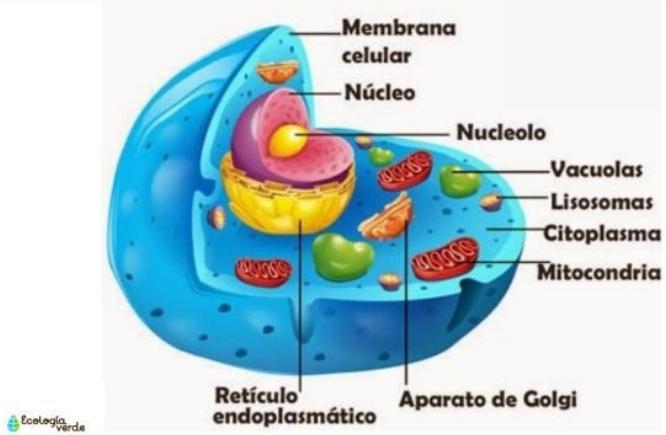
El tamaño de las células eucariotas varía entre 10-100 µm, por lo que son más grandes que las células procariotas. En la historia evolutiva de la Tierra, las células eucariotas surgieron después que las procariotas.

Partes de la célula

1. **Membrana plasmática o citoplasmática** (presente en células eucariotas y procariotas). Es una membrana que divide la parte exterior de la parte interior de la célula. Está formada por una doble capa continua de fosfolípidos y proteínas intercaladas o adheridas a su superficie. Las funciones de esta membrana son dar forma y estabilidad a la célula, separar el contenido interno de la célula del medio que la rodea, permitir la entrada y la salida de sustancias a la célula e intervenir en la interacción entre células.

2. **Pared celular** (presente en células procariotas y en células eucariotas de plantas, hongos y algas). Es una capa gruesa y bastante rígida que está localizada en la parte externa de la membrana plasmática. Le confiere resistencia y estabilidad a la célula. Su composición varía según el tipo de célula, por ejemplo, en las plantas la pared celular está compuesta principalmente por celulosa, mientras que en las bacterias está formada por peptidoglicano (copolímero formado por azúcares y aminoácidos).
3. **Núcleo** (presente en células eucariotas). Contiene casi todo el material genético (ADN) de la célula y está rodeado por una envoltura nuclear que contiene poros. Sus principales funciones son almacenar la información genética, controlar las actividades de todos los orgánulos y coordinar la reproducción celular.

PARTES DE LA CÉLULA ANIMAL

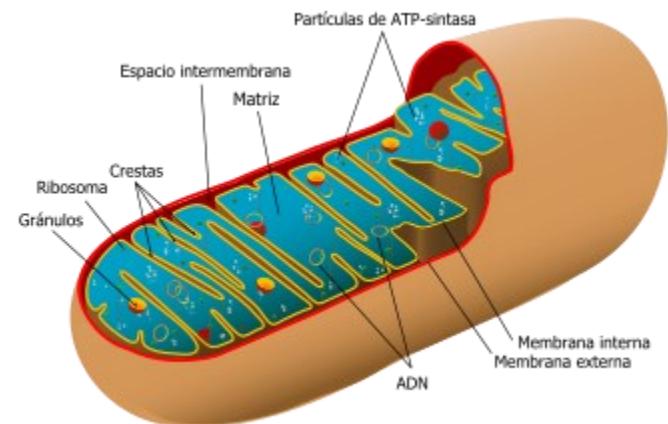


Citoplasma: (presente en células eucariotas y procariotas). Es la parte de la célula que se ubica entre la membrana citoplasmática y el núcleo. Está constituido por una parte líquida llamada "citosol", que se compone de agua, iones y proteínas. En el citosol están sumergidos todos los orgánulos. La función principal del citoplasma es servir de soporte para los orgánulos de la célula y ayudar en los procesos metabólicos que ocurren dentro de ella.

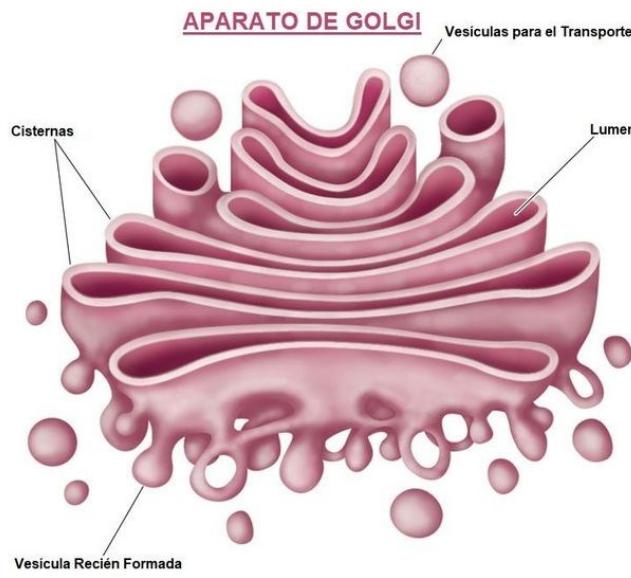
En el citoplasma se encuentran inmersos los orgánulos, que son estructuras que cumplen una o varias funciones determinadas. Se denominan "orgánulos" por analogía con el término "órganos". Los orgánulos son los pequeños órganos en el interior de la célula.

Algunos orgánulos son:

- **Mitocondrias.** Están presentes en células eucariotas de animales y plantas. Son las estructuras donde se realiza la respiración celular, proceso que le permite a la célula obtener energía en forma de ATP. Por lo general, las mitocondrias se localizan en los sitios de las células por donde ingresa el oxígeno. Una célula puede tener hasta miles de mitocondrias según la actividad que realice.
- **Lisosomas.** Están presentes en células eucariotas de animales. Son vesículas rodeadas de membrana que se originan en el aparato de Golgi. Tienen enzimas digestivas e hidrolíticas (enzimas que aceleran la hidrólisis de los enlaces químicos) en su interior que pueden digerir una gran cantidad de moléculas. Por otra parte, pueden digerir otro orgánulo del interior de la célula y devolver sus componentes al citosol para que sean reutilizados por la célula (proceso que se llama "autofagia", y digerir una célula entera (proceso que se llama "autólisis"). Si los componentes que digieren los lisosomas provienen del exterior de la célula, el proceso se llama "heterofagia".

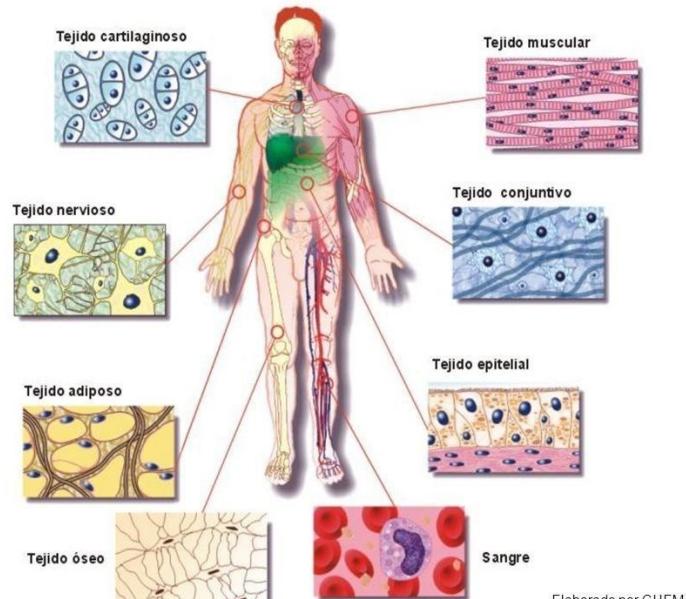


- **Ribosomas.** Están presentes en células eucariotas y procariotas. Son los encargados de la síntesis de proteínas. En las células eucariotas estos orgánulos están constituidos por dos subunidades que se forman por separado en el nucléolo (un cuerpo ubicado dentro del núcleo) y se unen en el citoplasma para sintetizar proteínas. Por otra parte, en las células eucariotas, estos orgánulos se encuentran en la membrana nuclear, en el retículo endoplasmático rugoso, en el citosol, en las mitocondrias y en los cloroplastos (en el caso de las plantas). En las células procariotas los ribosomas se encuentran en el citosol.
- **Aparato de Golgi.** Está presente en la mayoría de las células eucariotas. Se encarga de transportar y modificar las proteínas que son sintetizadas en los ribosomas adheridos al retículo endoplasmático rugoso.
- **Retículo endoplasmático.** Está presente en las células eucariotas. Es un conjunto de membranas que se extiende desde la membrana nuclear hasta el citoplasma. Existen dos tipos de retículo endoplasmático:
 - **Retículo endoplasmático rugoso (RER).** Es una estructura ubicada a continuación de la membrana nuclear. La superficie del RER está cubierta de ribosomas (orgánulos responsables de la síntesis de proteínas).
 - **Retículo endoplasmático liso (REL).** Es una estructura que se extiende desde el RER. La superficie del REL no contiene ribosomas, por lo que no se sintetizan proteínas en su estructura, pero sí se sintetizan ácidos grasos y esteroides.



TEJIDOS ANIMALES

Un tejido (del latín *texere* = tejer) es un conjunto de células, matriz extracelular, y fluido corporal. Las células de un tejido cooperan para llevar a cabo una o varias funciones en un organismo. Estas células se relacionan entre sí mediante interacciones directas entre ellas o mediadas por las moléculas que se encuentran entre ellas y que forman la matriz extracelular. Distintos tejidos se asocian entre sí para formar los órganos. La histología es una disciplina eminentemente descriptiva que se dedica a la observación de los diferentes tejidos mediante microscopios, tanto ópticos como electrónicos. Sin embargo, el conocimiento de la anatomía y organización de los tejidos es fundamental para comprender su fisiología y reconocer alteraciones patológicas, tanto de los propios tejidos como de los órganos y estructuras que forman. La histopatología es una rama de la histología dedicada a estudiar alteraciones patológicas en los tejidos.



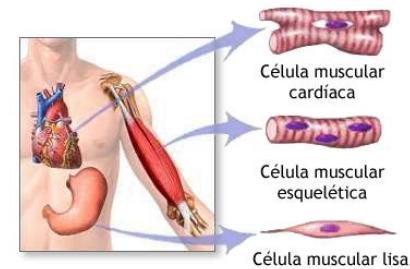
Elaborado por CHEMAARIZA

A pesar de que las células que forman un organismo son muy diversas en forma y función, los histólogos han clasificado tradicionalmente a los tejidos en cuatro tipos fundamentales

Tejidos epiteliales. Conjunto de células estrechamente unidas que o bien tapizan las superficies corporales, tanto internas como externas, o se agrupan para formar glándulas.

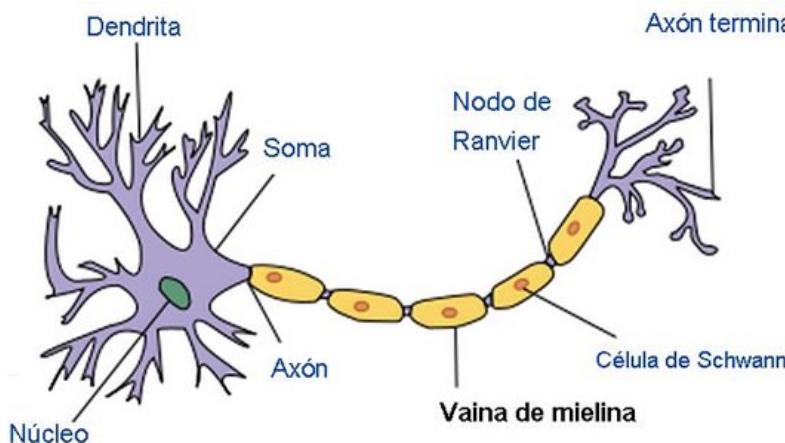
Tejidos conectivos o conjuntivos. Son un variado tipo de tejidos que se caracterizan por la gran importancia de su matriz extracelular, la cuál, en la mayoría de los casos, es la principal responsable de su función. Los tejidos conectivos se originan a partir de las células mesenquimáticas embrionarias y forman la mayor parte del organismo, realizando funciones tan variadas como sostén, nutrición, reserva, etcétera. La clasificación de los tejidos conectivos puede variar según los diferentes autores, pero en general incluyen a los tejidos conectivo propiamente dicho, adiposo, cartilaginoso, óseo y sanguíneo.

Tejido muscular. Formado por células que pueden contraerse, lo que permite el movimiento de los animales o de partes de su cuerpo. Hay tres tipos de tejidos musculares: esquelético, cardíaco y liso.



ADAM.

Tejido nervioso. Está constituido por células especializadas en procesar información.



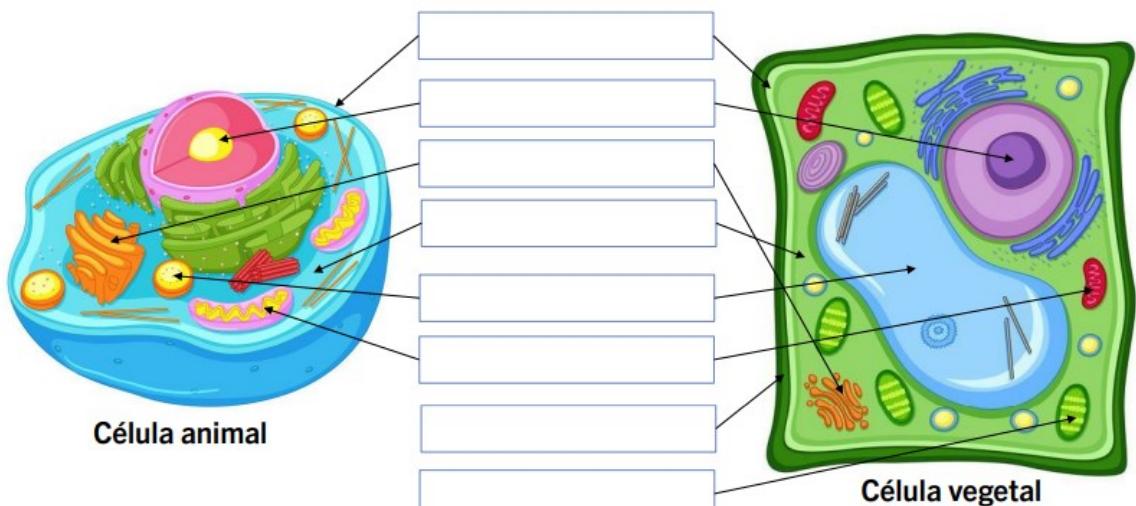
Reciben dicha información del medio interno o externo, la integran y producen una respuesta que envían a otras células, sobre todo a las células musculares.

3. ¿CÓMO VOY A MEJORAR?

Realizar la serie de actividades diseñadas para ayudarle a comprender mejor los temas que desarrollaron en clase. Estas tareas están pensadas para reforzar lo aprendido durante el primer y segundo periodo. Siga las instrucciones, organícelas bien y entrégalas en el formato y tiempo indicado.
¡Es momento de brillar!

1. Ubica las partes de las células según corresponda

Aparato de Golgi Citoplasma Cloroplasto Membrana plasmática Mitocondria Núcleo Pared celular Vacuola



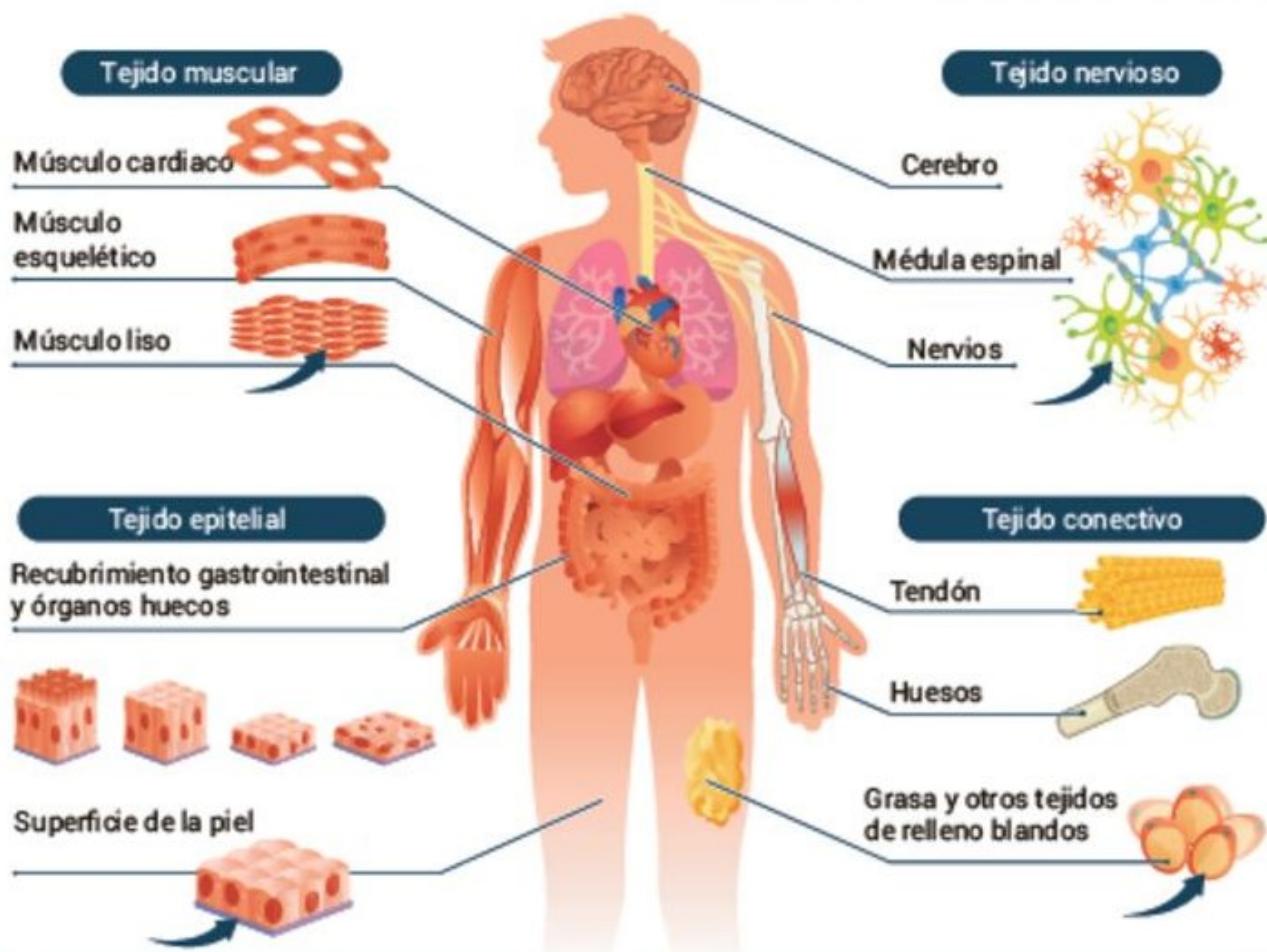
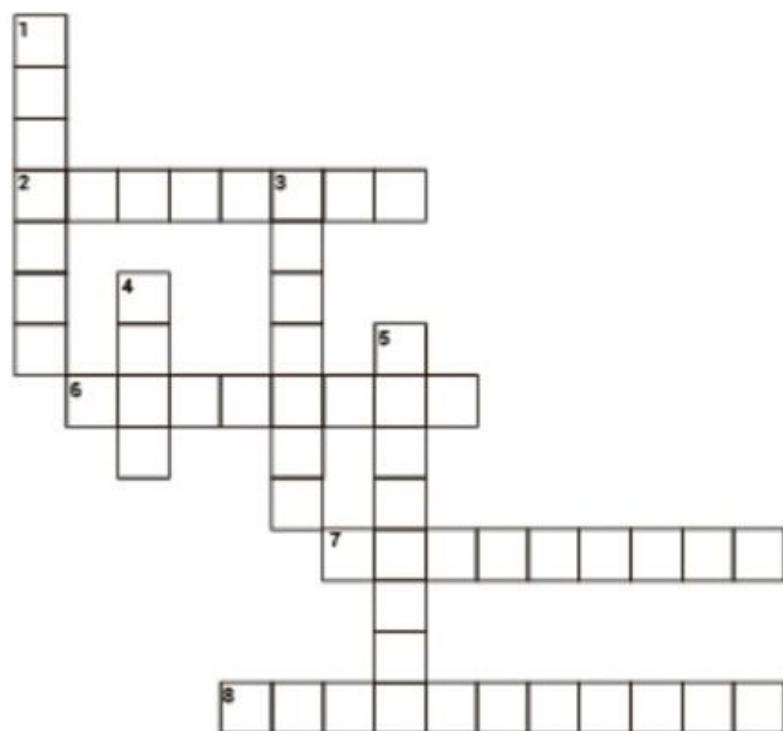
2. Desarrolla el siguiente crucigrama acerca de los tejidos

Horizontal

2. Tejido muscular voluntario.
6. Células del tejido nervioso.
7. Glándula con tejido epitelial endocrino.
8. Glándulas con tejido epitelial exocrino.

Vertical

1. Órgano con tejido nervioso.
3. Tejido conectivo que acumula reservas de energía.
4. Tejido conectivo que da soporte y protección al cuerpo.
5. Tejido muscular que mueve el corazón.



3. Desarrolla la siguiente sopa de letras, encontrando las palabras al resolver las preguntas planteadas en la parte de conceptos:

SOPA DE LETRAS

TEMA: CÉLULAS

G	O	L	G	I	D	H	J	A	M
O	R	G	A	N	E	L	O	F	W
P	R	O	C	A	R	I	O	T	A
C	E	L	U	L	A	L	A	Q	M
Y	R	V	S	L	P	N	Ñ	Z	S
G	N	B	O	E	A	H	K	R	A
E	U	C	A	R	I	O	T	A	L
K	C	N	B	R	X	N	D	T	P
V	L	M	E	A	L	G	N	S	O
T	E	J	I	D	O	O	J	M	T
M	O	L	A	M	I	N	A	B	I
S	O	L	O	I	R	T	N	E	C

Conceptos

1. Se caracteriza por poseer su material genético en el interior de una membrana nuclear.
2. Es una cubierta que permite el intercambio selectivo de sustancias entre la célula y su ambiente.
3. Es la unidad básica de los seres vivos.
4. Constituyen un reino completo. Son seres vivos eucariotas.
5. Corresponde al medio interno de la célula, está compuesto por partículas como iones y moléculas.
6. Carece de ribosomas y ayuda a sintetizar y concentrar las diversas sustancias que necesita la célula.
7. Es un orgánulo que se encarga del transporte y síntesis de proteínas de secreción o de membrana.
8. Estas células se encuentran en organismos unicelulares, tales como las bacterias.
9. Estructura cilíndrica exclusiva de las células animales.
10. Estructura que constituye el centro de control de la célula.
11. Estos se encuentran suspendidos en el citoplasma y cumplen funciones específicas en la célula.
12. Capa rígida de celulosa presente en eucariotas vegetales.
13. Se agrupan para formar órganos, existen 4 tipos de este,
14. Elabora proteínas y moléculas de lípidos
15. Está compuesta por tres partes importantes que son la membrana celular, el citoplasma y el núcleo celular

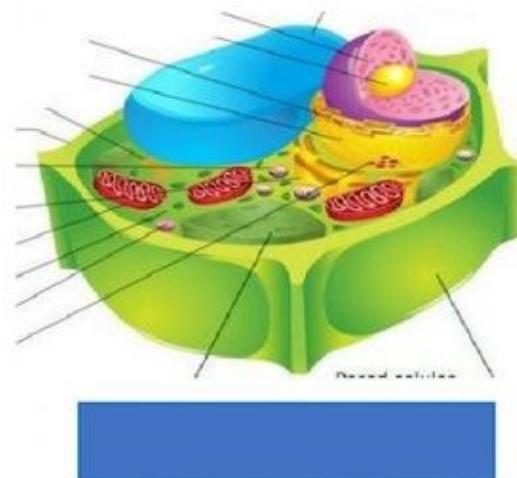
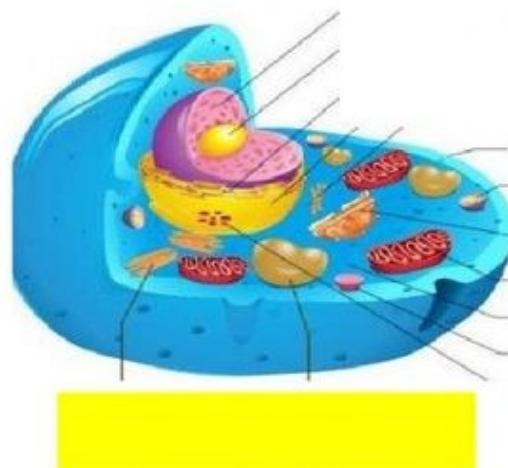
4. Resuelve las siguientes preguntas:

- Todos los seres vivos están compuestos por células.
- Los seres vivos que están formados por una sola célula, reciben el nombre de seres .
- Los seres vivos que están formados por muchas células, reciben el nombre de seres .
- La parte más pequeña por la que se forma un ser vivo es la
- El citoplasma permite la función de nutrición facilitando la entrada de nutriente y la expulsión de los desechos
- Los seres vivos realizan las cuatro funciones vitales.
- Las funciones vitales son la relación, alimentación y reproducción.
- Las células vegetales y las células animales son iguales.
- Una bacteria es un ser vivo.
- El orgánulo más importante que actúa como el cerebro de la célula y contiene el ADN recibe el nombre de

5. Resuelve la siguiente actividad:

Célula vegetal y animal

- I. Identifica las siguientes células.



- II. Lee las siguientes características. Luego escoge a que parte de la célula corresponde.

1. Contiene el ADN. _____
2. Se encuentra dentro del núcleo. _____
3. Contiene todos los organelos. _____
4. Controla la entrada y salida de sustancias. _____
5. Mantiene la forma de la célula. _____
6. Almacenan aguas, sales y otras sustancias. _____
7. Encargado del proceso de fotosíntesis. _____
8. Realiza la digestión celular. _____
9. Recibe y empaqueta los productos. _____
10. Realiza el proceso de respiración celular. _____
11. Producen proteínas. _____
12. Sistema de canales que mueve y almacena sustancia. _____

4. ¿CÓMO SÉ QUE MEJORÉ?

Con base en su trabajo y esfuerzo, evaluaremos aspectos como la puntualidad en la entrega, la calidad de sus respuestas, su participación en los espacios de refuerzo y su forma de sustentar lo aprendido. Así sabremos si logró superar sus dificultades y fortalecer sus habilidades.

¡De tu esfuerzo lograrás tus resultados!

Valoración →	0	1	2	3,5
Criterio de Evaluación ↓				
Puntualidad en la entrega de la guía.	No entrega	Entrega simultánea con la sustentación.	Entrega anterior a la fecha de sustentación.	Entrega en la fecha programada con el docente.

Calidad de las actividades desarrolladas en la guía.	Entrega actividades incompletas, mal presentadas y/ o que no corresponden a lo solicitado en la guía.	Desarrolla todas las actividades, sin embargo, estas no dan respuesta de forma precisa a lo solicitado en la guía y/o muestran marcas de dificultades en su presentación.	Desarrolla las actividades dando respuesta a lo planteado en la guía y con buenas condiciones de presentación.	Las actividades son presentadas con excelentes condiciones de orden respondiendo de forma clara y amplia a lo solicitado en la guía.
Asistencia y Disposición durante el refuerzo y la sustentación.	No asiste o no desarrolla las actividades asignadas.	Asiste puntualmente y desarrolla algunas las actividades asignadas.	Asiste de forma puntual al refuerzo y a la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas.	Asiste de forma puntual, atenta y participativa al refuerzo y la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas.
Sustentación Semana del 14 al 24 de octubre de 2025	Presenta dificultad al ubicar las partes de la célula y su función	Ubica algunos organelos, pero no describe su función.	Describe la función de algunos organelos y su ubicación dentro de la célula	Identifica organelos celulares, los ubica dentro de la célula y describe su función.