



GUÍA DE TRABAJO Nº 1 DE EVALUACION DE CS NATURALES (25 AL 29 DE MAYO)

(CONTENIDOS : " Unidad 2 : La Teoría Celular "

Lección 3: La Célula: y Su estructura y Organelos

Colegio San Sebastián

Santo Domingo 2078

Depto. de Ciencias Naturales

Profesor: Sr. Felipe Henríquez

Nombre Alumno: _____ Curso: 3er Año Medio Fecha: ____-____-____

Estimados alumnos Esperando que se encuentren bien de Salud, al igual que toda su familia. Les envío el material para la Guía de Trabajo N1: El Contenido está en relación con el Tema:

" La Teoría Celular y la Célula con su estructura y Organelos "la o bien deberán buscarlo en la Página del MINEDUC, que dice : aprendoenlinea.mineduc.cl.

Objetivo: En esta guía Los estudiantes contribuirán a la Adquisición de grandes ideas de la ciencia que permitan comprender que todos los organismos están constituidos por una o más células, que los organismos Pluricelulares están formados por células que se diferencian según su Función. La Lección tiene como objetivo

En caso de dudas, pueden escribir en el Chat de Csa Biología- Facebook Institucional o al Correo del profesor: (felipehenripino@gmail.com); pero la persona que enviara a mi Correo debe ser claro, recordando escribir su nombre completo y su curso:

ATENCIÓN : Para desarrollar el Trabajo de esta Guía Nº 1 de esta unidad 2, deberá hacer lectura de esta Guía y responder de las Preguntas dadas a continuación después de la Guía:

Todos los seres vivos, independiente de sus similitudes y diferencias, comparten una característica: estar formados por una o más células. La **célula** es la unidad mínima de la materia viva, la que realiza todos los procesos vitales de un organismo. Por ello, puede constituirse por sí sola como un organismo **unicelular** o agruparse con otras células, formando un organismo **pluricelular**.

Por lo tanto, la célula es la unidad básica estructural y funcional de todo ser vivo.

Los aportes de diversos científicos y el desarrollo tecnológico del microscopio fueron fundamentales para formular la teoría celular.

Matthias Schleiden Postuló que las plantas están formadas por células.

Theodor Schwann Propuso que los animales están constituidos por células.

Rudolph Virchow: Estableció que toda célula proviene de otra.

Robert Hooke: Publico el libro de Micrographia, y descubrió al microscopio y acuñó a la célula

Anton van Leeuwenhoek: Fue el primero en descubrir las células al observar con un microscopio muestras de agua y espermatozoides

Estas y otras investigaciones derivaron en la formulación de la Teoría celular: que establece:

- A) En la célula ocurren todas las funciones vitales de un organismo.
- B) Todas las células proceden de células preexistentes.
- C) Todos los seres vivos están formados por células

Posterior al trabajo de los Científicos, se estableció que la célula también es la unidad genética, puesto que contiene la información hereditaria de los organismos de los cuales forman partes, y esta información pasa de células progenitoras a células hijas.

Diversidad celular

Las células son muy diversas en cuanto a forma y estructura interna. Sin embargo, todas comparten ciertas características. La mayoría de las células son muy pequeñas. Tanto así que no las podrías ver a simple vista. Además, todas las células cuentan con cuatro componentes básicos: **membrana plasmática, citoplasma, ribosomas y ADN.**

Las células pueden clasificarse en dos tipos:

Célula procarionte: Su ADN es único, circular y se encuentra en contacto directo con el citoplasma. Posee **muchos ribosomas y plásmidos.**

La célula procarionte está representada solo por organismos unicelulares, específicamente las bacterias y las arqueobacterias.

Las células procariotas (0,1 a 5,0 μm) son considerablemente más pequeñas que las células eucariotas (10 a 100 μm) μm =micras

La Célula eucariota: Su ADN está al interior del núcleo celular. Es más grande que la célula procariota y posee unas estructuras llamadas organelos. La célula eucariota constituye a algunos organismos unicelulares, como los protozoos, y a todos los organismos pluricelulares. Existe una gran diversidad de células eucariotas, pero se pueden dividir en dos tipos:

LA CELULA EUCARIOTE ANIMAL:

Este tipo de célula presenta varias estructuras llamadas Organelos que realizan todas las funciones de un organismo:: tales como:

a) Núcleo; **b)** Citoesqueleto; **c)** Retículo endoplásmico rugoso; **d)** Retículo endoplásmico liso; **e)** Membrana plasmática; **f)** Mitocondria; **g)** Aparato de Golgi; **h)** Lisosoma; **i)** Peroxisoma; **j)** Centriolos.

LA CELULA EUCARIOTE VEGETAL

Este tipo de célula presenta varias estructuras llamadas Organelos que realizan todas las funciones de un organismo:: tales como: Este tipo de células presenta el mismo tipo de Organelos celulares

b) Núcleo; **b)** Citoesqueleto; **c)** Retículo endoplásmico rugoso; **d)** Retículo endoplásmico liso; **e)** Membrana plasmática; **f)** Mitocondria; **g)** Aparato de Golgi; **h)** Lisosoma; **i)** Peroxisoma; **j)** Centriolos. **k)** Pared celular; **L)** Vacuola; **m)** Cloroplastos.

Las siguientes estructuras cumplen importantes funciones en la célula

Eucariotes y Procariotes

Núcleo: Es el Centro de control que dirige las actividades celulares. La envoltura o carioteca lo delimita externamente. Adentro de él, se encuentra la cromatina y el nucléolo.

Retículo endoplásmico: es una Red de túbulos y sacos membranosos interconectados entre sí. En él podemos reconocer dos regiones

Retículo endoplásmico rugoso (RER): está cubierto de ribosomas y se encarga de almacenar las proteínas que estos sintetizan

Retículo endoplásmico liso (REL): no presenta ribosomas. Consiste en un conjunto de túbulos aplanados que sintetizan lípidos y descomponen sustancias tóxicas para la célula.

Aparato de Golgi.- Se encarga de modificar y empaquetar algunas de las sustancias producidas en el retículo endoplásmico y luego las distribuye hacia distintas partes de la célula o bien las exporta fuera de esta.

Mitocondria: Organelo formado por una doble membrana que participa en los procesos de obtención de energía para las funciones y el mantenimiento de la célula.

Cloroplasto: Organelo rodeado por una doble membrana que solo está presente en las células vegetales y en algunos protistas. En él ocurre la fotosíntesis.

Lisosomas y peroxisomas: Vesículas membranosas que contienen enzimas en su interior.

Los **peroxisomas** : presentan enzimas que descomponen sustancias tóxicas derivadas de los procesos químicos celulares.

Los **lisosomas:** ellos poseen enzimas digestivas que degradan sustancias provenientes de la misma célula o del Medio extracelular

Vacuola : Es un Organelo rodeado por una membrana. Está presente en todas las células vegetales y en algunas células animales. En las vegetales llega a ocupar hasta el 90 % del volumen celular. Su función es almacenar sustancias, tales como agua, azúcares, sales y proteínas.

Pared celular : es una Cubierta externa presente en células vegetales. Otorga rigidez a la célula y posee poros que permiten la circulación no selectiva de sustancias.

Citoesqueleto: es una Red de filamentos que se encarga de darle forma a la célula, otorgarle resistencia mecánica, permitir el movimiento de sus estructuras, sostener los organelos y distribuirlos en el citoplasma.

Centriolos: Son Estructuras cilíndricas, exclusivas de las células animales, que participan en la división celular.

La membrana plasmática: Ella permite el transporte selectivo de sustancias en la célula. Ella Se compone de varios elementos en los que predominan los **fosfolípidos**, unas moléculas **anfipáticas** que se disponen de forma espontánea en una bicapa de fosfolípidos.