



# INSTITUCION EDUCATIVA REINO DE BELGICA

Planeación de actividades

Página 1 de 3

**NOMBRE DEL DOCENTE:** LUIS FERNANDO MORENO MENA    **Celular:** 3136572928  
**ÁREA O ASIGNATURA:** CIENCIAS NATURALES    **Correo:** fermome0914@gmail.com  
**GRADO SÉPTIMO GRUPO (S):** 701, 702 Y 703    **Taller:** # 4

**NOTA:** La Jornada académica es de lunes a viernes desde las 7:00 AM hasta la 1:00 PM. Sábados, domingos y festivos no hay atención.

**TEMA (Teoría Celular).**

**MES JUNIO AÑO 2020**

**INDICADOR(ES) A DESARROLLAR:**

- comprende y explica las diferentes estructuras celulares
- Aprovecha al máximo las horas de clase para reflexionar sobre sus acciones con su entorno.

## 1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

### LA TEORIA CELULAR CÉLULA

En 1655, el científico inglés Robert Hooke realizó una observación que cambiaría para siempre la teoría básica biológica y la investigación. Mientras que examinaba una parte seca de un alcornoque con un tosco microscopio de luz, el observó pequeñas cámaras y las llamó células. En una década, los investigadores determinaron que las células no estaban vacías, sino llenas de una sustancia acuosa llamada citoplasma. En el curso de los siguientes 175 años, la investigación desembocó en la teoría celular, primero propuesta por el botánico alemán Matthias Jacob Schleiden y el fisiólogo alemán Theodore Schwann en 1831 y formalizada por el investigador alemán Rudolf Virchow en 1858. En su forma moderna, este teorema tiene cuatro partes básicas: La célula es la unidad básica estructural y funcional; todos los organismos están compuestos de células. Todas las células están producidas por la división de células preexistentes (en otras palabras, a través de la reproducción). Cada célula contiene material genético que se transmite durante este proceso. Todas las funciones químicas y fisiológicas básicas, por ejemplo, la reparación, el crecimiento, el movimiento, la inmunidad, la comunicación, y la digestión, ocurren al interior de la célula. Las características y necesidades de un organismo son en realidad las características y necesidades de la célula que hacen el organismo. Por ejemplo, usted necesita agua porque sus células necesitan agua. La mayoría de las actividades de la célula (restauración, reproducción, etc.) se llevan a cabo a través de la producción de proteínas. Las proteínas son moléculas grandes hechas de orgánulos específicos dentro de la célula usando las instrucciones obtenidas dentro del material genético de la célula. Clasificación de los seres vivos Según el número de células que los forman, los seres vivos se pueden clasificar en unicelulares y pluricelulares. Unicelulares: Son todos aquellos organismos formados por una sola célula. En este grupo, los más representativos son los protozoos -ameba, paramecio, euglena-, que sólo pueden observarse con un microscopio. Pluricelulares: Son todos aquellos organismos formados por más de una célula. Existe gran variedad de ellos, tales como los vertebrados (aves, mamíferos, anfibios, peces, reptiles) y los invertebrados (arácnidos, insectos, moluscos, etc.). Los organismos pluricelulares presentan una determinada organización de sus células, en distintos niveles, que son: Célula: mínima unidad que forma parte de un ser vivo. Tejido: conjunto de células que tienen características y funciones similares y con un mismo origen.



**Organismo:** es un ser vivo formado por un conjunto de sistemas, que trabajan armónicamente. Existen seres vivos que no tienen órganos o sistemas estructurados, pero poseen una organización sencilla, esto les permite un buen desarrollo. Si un órgano se daña o altera provoca una desorganización del ser vivo. Las tres partes básicas de toda célula son: la membrana plasmática, el citoplasma, y el núcleo. La membrana celular o plasmática La membrana celular se caracteriza porque: Rodea a toda la célula y mantiene su integridad. Está compuesta por dos sustancias orgánicas: proteínas y lípidos, específicamente fosfolípidos. Los fosfolípidos están dispuestos formando una doble capa (bicapa lipídica), donde se encuentran sumergidas las proteínas. Es una estructura dinámica. Es una membrana semipermeable o selectiva, esto indica que sólo pasan algunas sustancias (moléculas) a través de ella. Tiene la capacidad de modificarse y en este proceso forma poros y canales. Las Funciones de la membrana celular Regula el paso de sustancias hacia el interior de la célula y viceversa. Esto quiere decir que incorpora nutrientes al interior de la célula y permite el paso de desechos hacia el exterior. Como estructura dinámica, permite el paso de ciertas sustancias e impide el paso de otras. Aísla y protege a la célula del ambiente externo.

El citoplasma Se caracteriza porque: Es una estructura celular que se ubica entre la membrana celular y el núcleo. Contiene un conjunto de estructuras muy pequeñas, llamadas organelos celulares. Está constituido por una sustancia semilíquida. Químicamente, está formado por agua, y en él se encuentran en suspensión, o disueltas, distintas sustancias como proteínas, enzimas, líquidos, hidratos de carbono, sales minerales, etc. Funciones del citoplasma Nutritiva. Al citoplasma se incorporan una serie de sustancias, que van a ser transformadas o desintegradas para liberar energía. Mitocondrias: en los organismos heterótrofos, las mitocondrias son fundamentales para la obtención de la energía. Son organelos de forma elíptica, están delimitados por dos membranas, una externa y lisa, y otra interna, que presenta pliegues, capaces de aumentar la superficie en el interior de la mitocondria. Poseen su propio material genético llamado DNA mitocondrial. La función de la mitocondria es producir la mayor cantidad de energía útil para el trabajo que debe realizar la célula. Con ese fin, utiliza la energía contenida en ciertas moléculas. Por ejemplo, tenemos el caso de la glucosa. Esta molécula se transforma primero en el citoplasma y posteriormente en el interior de la mitocondria, hasta CO<sub>2</sub> (anhídrido carbónico), H<sub>2</sub>O (agua) y energía.

**Centriolos:** están presentes en las células animales. En la gran mayoría de las células vegetales no existen. Conformados por un grupo de nueve túbulos ordenados en círculos, participan directamente en el proceso de división o reproducción celular, llamado mitosis.

**Vacuolas:** son vesículas o bolsas membranosas, presentes en la célula animal y vegetal; en ésta última son más numerosas y más grandes. Su función es la de almacenar -temporalmente- alimentos, agua, desechos y otros materiales.

El **núcleo** Es fundamental aclarar que existen células que tienen un núcleo bien definido y separado del citoplasma, a través de una membrana llamada membrana doble nuclear o cario teca. A estas células con núcleo verdadero, se les denomina células eucariontes. Hay otras células -en las bacterias y en ciertas algas unicelulares- que no tienen un núcleo definido ni determinado por una membrana. Esto indica que los componentes nucleares están mezclados con el citoplasma. Este tipo de células se denominan procariontes. En la célula eucarionte el núcleo se caracteriza por: Ser voluminoso. Ocupar una posición central en la célula.



## **2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA**

**.-Santillana siglo XXI Ciencias Naturales Grado séptimo**

[http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles/Secundaria\\_Activa/Guias\\_del\\_estudiante/Ciencias\\_Naturales/CN\\_Grado07.pdf](http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Secundaria_Activa/Guias_del_estudiante/Ciencias_Naturales/CN_Grado07.pdf)

## **3. EJERCICIOS DE REPASO**

- 1: Explique cuál es la función de la Membrana celular.
- 2: Explique cuáles son las células que tienen un núcleo bien definido y separado del citoplasma, y cuales no tienen un núcleo definido ni determinado por una membrana.
- 3: En 1655, el científico inglés Robert Hooke realizó una observación que cambiaría para siempre la teoría básica biológica y la investigación. ¿Que determinaron los investigadores durante una década?
- 4: Según el número de células que los forman, como se clasifican los seres vivos y explique cada una de ellas.
- 5: Explique porque se caracteriza la Membrana Celular y como está compuesta.
- 6: ¿Cuál es la función de la Mitocondria?