

**Actividad para 4to Medio Biología Común** (III semana de Marzo)

Objetivo: *Relacionar y explicar* la estructura básica de una célula y sus funciones principales, mediante análisis de caso y analogías con situaciones de la vida cotidiana.

Instrucciones: Lea atentamente el texto, y resuelva las preguntas que se presentan posteriormente con material de apoyo si estima necesario.

La célula es la unidad más pequeña que puede llevar a cabo todas las actividades asociadas con la vida. ¿Cómo se llegó a esta idea? Mathias Scheleiden (1838) y Theodor Schwann (1839) basándose en sus propias observaciones y en las de otros científicos concluyeron que todas las plantas y animales están formados por células. Rudolf Virchow observó que las células se dividían y daban lugar a células hijas. En 1935 el mismo científico propuso que las células nuevas se forman solo por la división de células previamente existentes.

Los trabajos de Scheleiden, Schwann y Virchow contribuyeron al desarrollo de la **teoría celular; esta plantea que las células son las unidades de organización y función básicas de la vida en todos los organismos y que las células proceden de otras células.**

Toda célula eucarionte está compuesta por membrana plasmática, citoplasma y núcleo.

La **membrana plasmática** es una membrana superficial que rodea a toda célula, haciendo de ella un compartimento cerrado. La membrana plasmática es una barrera selectiva entre el contenido celular y el entorno exterior, es necesario para que la célula pueda mantener su equilibrio interno. Gracias a la membrana plasmática las células intercambian materia y energía con el entorno. Genera un ambiente interno en el que ocurren procesos que permiten el funcionamiento de la célula, y a la vez este mismo funcionamiento permite que la membrana se renueve constantemente.

EL citoplasma contiene diversos organelos y el componente líquido del citoplasma es el citosol. Los organelos son compartimentos de membrana en donde ocurren funciones específicas.

EL núcleo está rodeado por una envoltura nuclear constituida por una doble membrana perforada con poros nucleares que comunican con el citoplasma. Es el centro de control de la célula, y contiene la información genética codificada en una molécula llamada ácido desoxirribonucleico (ADN)

ORGANELOS CELULARES

La **mitocondria** es un saco compuesto por dos membranas, la membrana interna se pliega para formar crestas y rodear la matriz. En este organelo ocurren la mayoría de las reacciones de la respiración celular; transformación de la energía que procede de la glucosa o de lípidos en una molécula energética llama ATP.

El retículo endoplasmático liso (REL) carece de ribosomas en la superficie externa y su función es sintetizar lípidos, detoxificar proteínas y almacenar iones de calcio

El r.e. rugoso tiene ribosomas salpicados en la superficie externa y su función es sintetizar proteínas. Los ribosomas son gránulos compuestos de ARN y proteína; algunos están unidos al retículo endoplásmico y otros están libres en el citosol. Su función es sintetizar polipéptidos y para ello requiere del ARN transcrito del ADN(que está en el núcleo)

El Complejo o aparato de golgi consiste en sacos membranosos aplanados y apilados y su función consiste en modificar proteínas de importación o las sintetizadas por la misma célula para su exportación o enviarlas a otras regiones de la misma, por ejemplo hacia la membrana plasmática.

Actividad

- ¿Por qué las células son la unidad morfológica y funcional de los seres vivos? Fundamente apoyándose en ejemplos.
- ¿Qué diferencia hay entre las células eucariontes y procariontes?
- Elabore un esquema conceptual con las estructuras principales de una célula eucarionte animal, utilizando los siguientes términos: Membrana plasmática, núcleo, citoplasma, citosol, organelos, mitocondrias, retículo endoplasmático rugoso, ribosomas y aparato de Golgi. Todos deben incluir una breve descripción y una imagen.
- Investigue los conceptos utilizados en el esquema conceptual y elabore un escrito en donde los relacione con elementos de la vida cotidiana, mediante analogías.