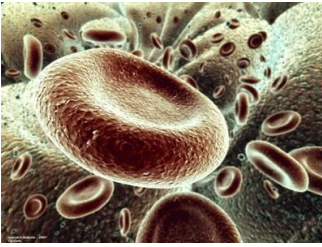


Actividad Grupal

Teoría celular



Introducción a la actividad

Una teoría científica es un conjunto de conceptos que incluyen abstracciones de fenómenos observables y propiedades cuantificables, junto con reglas que expresan las relaciones entre las observaciones de dichos conceptos. Una teoría científica se construye para ajustarse a los datos empíricos disponibles sobre determinadas observaciones, y se propone como un principio o conjunto de principios para explicar una clase de fenómenos.

Las células forman a los seres vivos. En 1800, Theodor Schwann, histólogo y fisiólogo, y Jakob Schleiden, botánico, observaron esta característica y propusieron una teoría que la enuncia y que aún se sostiene. La teoría celular también afirma que las células se originan a partir de otras células.

Actividad 1

1. Lean el siguiente texto sobre la **Teoría Celular**.

La **teoría celular** es una parte fundamental de la biología que explica la constitución de los seres vivos sobre la base de células, el papel que estas tienen en la constitución de la vida y en la descripción de las principales características de los seres vivos. Las primeras células debieron ser poseídas por organismos sencillos capaces de una óptima adaptación, es así como varios postulados se han basado en experimentos empíricos, donde se trata de replicar condiciones primitivas, como bajo índice de oxígeno, excesiva cantidad de dióxido de carbono, ambientes ácidos, entre otras, mediante los cuales se busca conocer la forma de adaptación y proliferación de los organismos, con el fin de llegar a un antepasado común del cual se desprenda toda la historia. Todos estos registros se encuentran establecidos por un sin número de estudios complementarios al conocimiento actual de esta teoría los cuales han corroborado teorías anteriores a ellas y han sustentado nueva información de gran relevancia para las personas en la actualidad. La hipótesis más aceptada para explicar el origen biológico de las células eucariotas establece que cierto tipo de procariotas necesitaron trabajar de manera grupal, de donde consecuentemente cada una fue especializándose y adquiriendo una función que más tarde estructurarían un organismo completo.

Los tres postulados

El concepto moderno de teoría celular se puede resumir en los siguientes principios:

1. Todos los seres vivos están formados por células, bacterias y otro tipo de organismos, o por sus productos de secreción. La célula es la unidad estructural de la materia

viva, y dentro de los diferentes niveles de complejidad biológica, una célula puede ser suficiente para constituir un organismo.

2. Las funciones vitales de los organismos ocurren dentro de las células, o en su entorno inmediato, controladas por sustancias que ellas segregan. Cada célula es un sistema abierto único e irrepetible, que intercambia materia y energía con su medio. En una célula caben todas las funciones vitales, de manera que basta una célula para tener un ser vivo (que será un ser vivo unicelular). Así pues, la célula es la unidad fisiológica de la vida.
3. Todas las células proceden de células procariotas preexistentes, por división de éstas (Omnis cellula e cellula) o célula madre. Es la unidad de origen de todos los seres vivos. Esto determina además de la sucesión y conservación de estas unidades, las pertinencias sobre ciertas características homólogas entre las eucariotas y las procariotas de manera que fundamenta el hecho de haber establecido a las células procariotas como las primeras en este mundo y las más primitivas.

a) Realicen una línea de tiempo identificando épocas, personajes e ideas sobre la teoría celular.

Actividad 2

1. En las siguientes imágenes está representada la primera observación de células del corcho de la médula de sauco, que observó Robert Hook. También el microscopio con el cual la realizó.

¿Qué relación hay entre el instrumento de observación y el resultado de la observación?



2. Las siguientes son microfotografías de células obtenidas con microscopio electrónico. Miren las imágenes y reconozcan las estructuras. Pueden imprimirlas o copiarlas en sus equipos portátiles para colocar el nombre con referencias.



3. Estas son imágenes que muestran microscopios electrónicos actuales con los que fueron vistas las imágenes presentadas en el punto anterior.



a) Busquen en información sobre **cómo funciona un microscopio electrónico.**

b) ¿Qué relación hay entre el instrumento de observación y el resultado de la observación?

4. Relacionen los cambios tecnológicos con la actividad científica. Facilitan u obstaculizan la tarea? ¿Por qué?

Escriban un texto argumentativo que sostenga la importancia de la tecnología para la ciencia de todos los tiempos.