

BIOLOGIA 1ª1ª Y 1ª2ª

Profesora: Patricia Cortesi

Materia: Biología

1er año primera

1er año segunda

.Hola chicos como están, por el momento vamos a trabajar de éste modo, aquí les envío un trabajo para realizar con el material que les adjunto. Un saludo para todos.

Programa de contingencia pedagógica.

Trabajo Práctico N°1

Tarea 1.

1- Recurriendo a los conocimientos previos adquiridos en años anteriores y realizando, además, una lectura comprensiva de los textos presentados a continuación. Resolver las siguientes actividades.

a- Mencionar las características básicas que comparten todas las células.

b- Diseñar un cuadro comparativo señalado las principales diferencias entre las células procariota y eucariota animal.

c- Realizar un esquema que represente una célula procariota y colocar referencias.

d- Realizar un esquema que represente una célula eucariota animal y colocar referencias.

Los esquemas deben ser realizados a mano o calcados y deben presentar color para diferenciar las estructuras.

- **el presente trabajo debe ser entregado en formato papel, cuando reanudemos las clases presenciales.**

Gracias, Prof. Patricia Cortesi.

Tipos de células

Las células comparten tres características básicas:

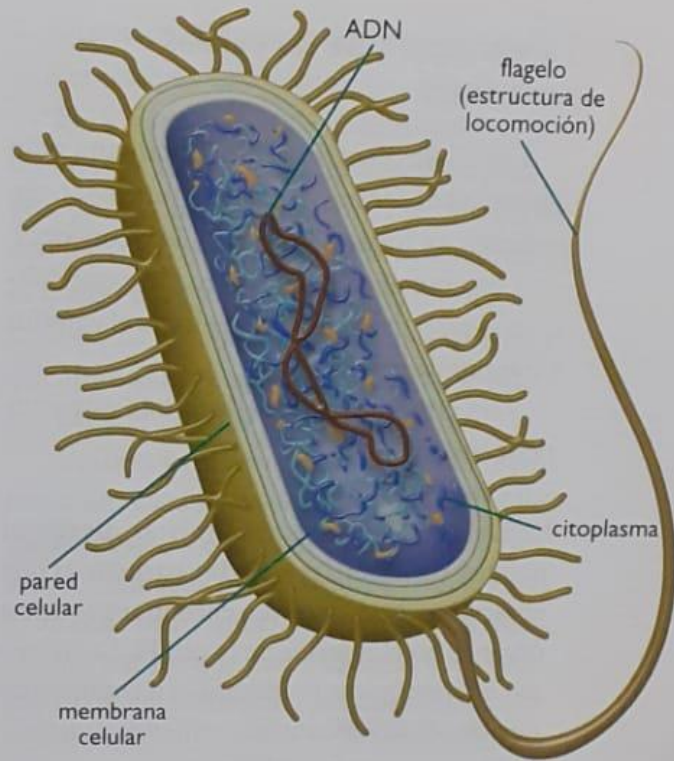
- están rodeadas por una membrana, llamada membrana plasmática o celular, que las separa de su ambiente externo y a través de la cual se realizan los distintos intercambios;
- en su interior poseen una sustancia viscosa llamada citoplasma;
- llevan la información para dirigir las actividades celulares en el material genético, que a su vez es el “vehículo” de la herencia.

Sin embargo, las células tienen algunas diferencias estructurales. A partir de la invención del microscopio electrónico, se pudieron realizar observaciones más precisas que permitieron diferenciar dos tipos básicos de células: las procariotas y las eucariotas.

Las células eucariotas (del griego, *eu*, “verdadero” y *carion*, “núcleo”) tienen varios cromosomas rodeados por una membrana doble, que en conjunto forman un núcleo bien definido. En el citoplasma de estas células se encuentra una serie de membranas que delimitan “organoides” u organelas, que cumplen funciones específicas.

Algunas células eucariotas, como las de las plantas, están rodeadas por una pared celular, que se ubica por fuera de la membrana plasmática. En las células procariotas (del latín, *pro*, “antes”), el material genético forma un único cromosoma circular en contacto directo con el resto del material celular, es decir, no presentan un núcleo verdadero. Además, estas células carecen de membranas en el interior de su citoplasma, por lo que en ellas todas las funciones se realizan en el mismo espacio, es decir, no están compartimentadas.

Todas las células procariotas presentan una pared celular por fuera de su membrana, cuya composición química es diferente a la de la pared celular que está presente en los organismos eucariotas.



Esquema de una célula procariota.

Según el registro fósil, los primeros organismos eran células relativamente simples, semejantes a las procariotas actuales. Se estima que estos organismos vivieron hace 3 500 millones de años. En rocas que tienen una antigüedad de 1 300 millones de años, aparecen indicios de la existencia de los organismos constituidos por células eucariotas. Desde un punto de vista evolutivo, los biólogos consideran que las células procariotas son antecesoras de las eucariotas.



Escherichia coli es, quizá, la bacteria más estudiada. Como todas las bacterias, está constituida por una célula procariota.

La estructura de las células eucariotas

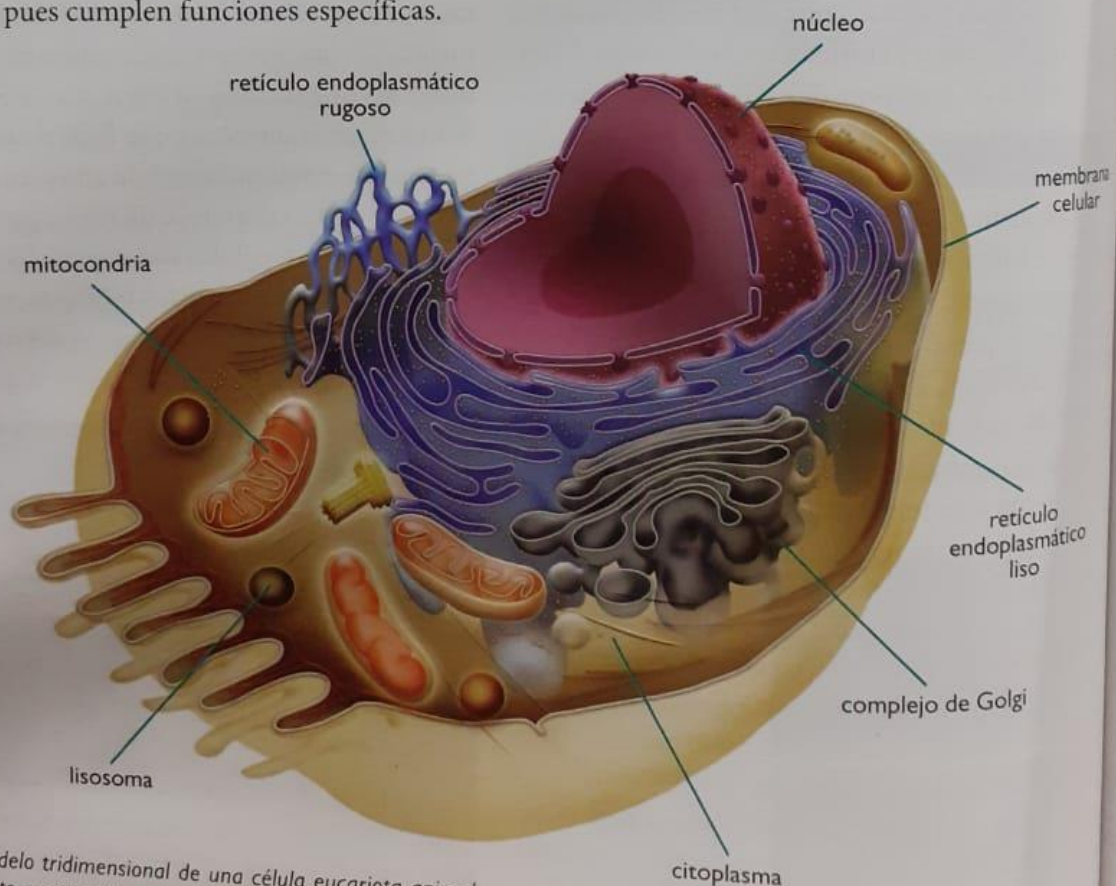
Las células eucariotas presentan una gran diversidad de formas, tamaños y funciones. Sin embargo, en todas ellas es posible reconocer:

- una **membrana** que las rodea y que controla el paso de los materiales hacia el exterior e interior de la célula,
- un **citoesqueleto**, es decir una estructura de sostén y
- varias **organelas**.

Los primeros microscopistas dieron el nombre de organelas a ciertas estructuras que observaban, pues creyeron encontrar pequeños órganos en el interior de la célula. Las técnicas microscópicas modernas han confirmado que las células eucariotas contienen una multitud de estructuras. Si bien no se pueden definir como órganos como los que se encuentran en los organismos multicelulares, son comparables, pues cumplen funciones específicas.

Así como el cuerpo humano tiene órganos cuyas estructuras poseen una adaptación de acuerdo con las funciones que llevan a cabo (la estructura del corazón permite impulsar la sangre; la de la vejiga, almacenar la orina; etc.), las organelas celulares presentan una estrecha relación entre su estructura y la función que desempeñan. Se debe tener en cuenta que, aunque existe una diversidad de organelas celulares, la célula no es una sumatoria de partes, sino un sistema cuyos componentes trabajan de manera interdependiente y coordinada.

A continuación se presenta un esquema que representa un modelo de la célula eucariota animal. La observación atenta del esquema permite realizar una primera aproximación a la compleja estructura celular, vista al microscopio electrónico. En este primer acercamiento se puede distinguir dos compartimentos diferenciados: el núcleo y el citoplasma.



Modelo tridimensional de una célula eucariota animal. Corte que permite apreciar las distintas organelas.