



Super nota: Historia de la celula

Nombre del Alumno: Eddy Damian Cruz Castañeda

Nombre del tema: Super nota: Historia de la celula

Parcial: 01

Nombre de la Materia: Biologia celular y genetica

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

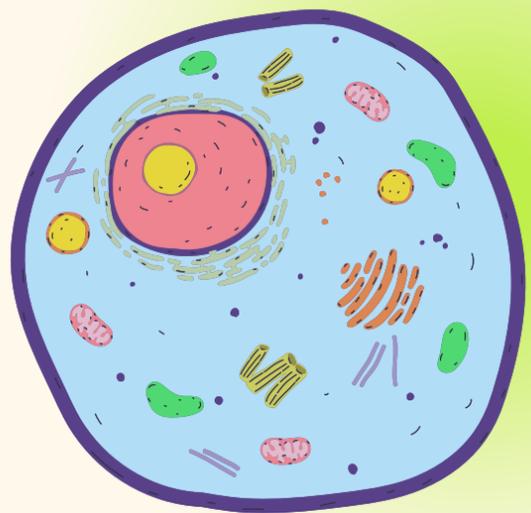
Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Nutrición

Cuatrimestre: 02

Historia de la célula

1.1 Origen y Evolución de las Células

Las células surgieron hace 3.5 mil millones de años. Las procariontes, simples y sin núcleo, fueron las primeras. Más tarde, las eucariontes aparecieron gracias a la teoría endosimbiótica, que explica la incorporación de bacterias simbióticas como mitocondrias y cloroplastos.



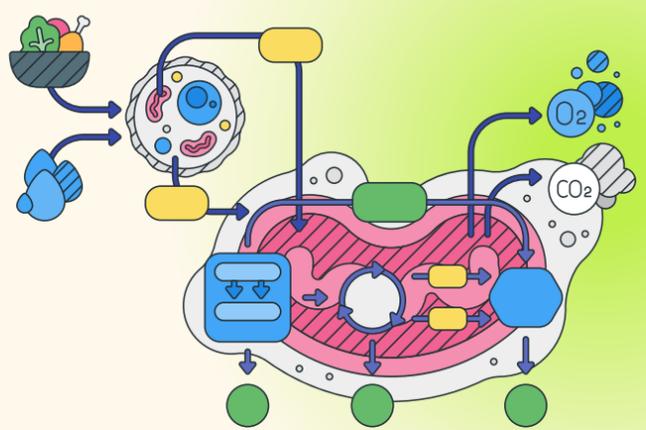
1.2 Células Procariontes y Eucariontes

- Procariontes: Estructura sencilla, ADN libre, sin organelos membranosos (bacterias).
- Eucariontes: Complejas, con núcleo y organelos (animales, plantas).

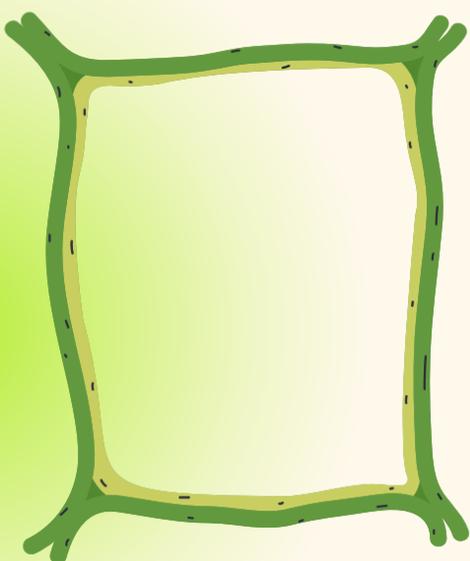


1.3 Organización Celular

La célula está organizada en varias estructuras que desempeñan funciones específicas, lo que permite a la célula realizar las actividades vitales necesarias para la vida. A continuación se detallan los componentes clave de la organización celular



Membrana Plasmática



La membrana plasmática es una estructura fundamental que rodea a la célula. Está compuesta por una bicapa lipídica con proteínas insertadas, lo que le da flexibilidad y permeabilidad selectiva. La membrana regula el paso de sustancias hacia y desde el interior celular, permitiendo el transporte activo y pasivo de moléculas, lo que es esencial para mantener el equilibrio interno de la célula y su comunicación con el entorno.

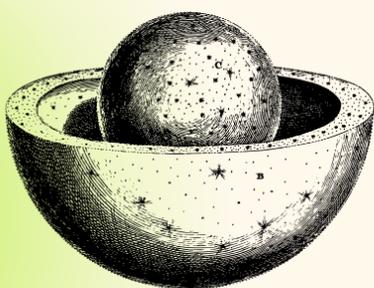
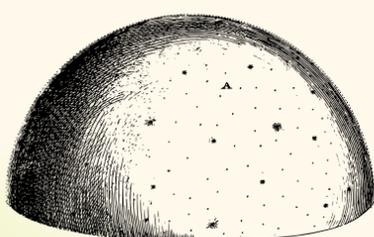
Cloroplastos

Los cloroplastos son organelos presentes en las células vegetales y en algunos protistas. Su función principal es la fotosíntesis, proceso en el cual convierten la luz solar, el dióxido de carbono y el agua en glucosa y oxígeno. Los cloroplastos contienen clorofila, un pigmento que absorbe la luz, y tienen su propio ADN, lo que apoya la teoría endosimbiótica.



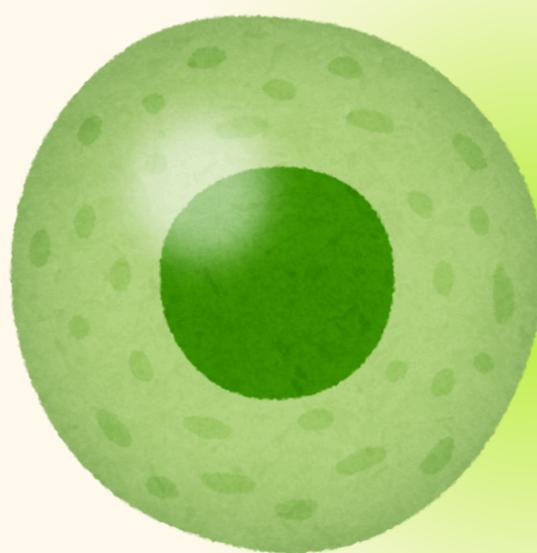
Núcleo

El núcleo es el organelo que almacena el material genético (ADN) en la célula eucarionte. Está rodeado por una membrana nuclear que contiene poros, lo que permite el intercambio de sustancias entre el núcleo y el citoplasma. El núcleo regula las funciones celulares a través de la expresión genética, controlando la síntesis de proteínas y la división celular.



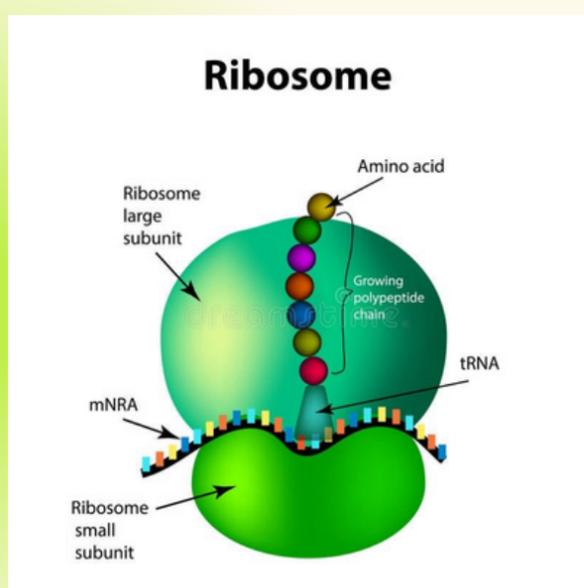
Citoplasma y Citosol

El citoplasma es el fluido gelatinoso que llena el interior de la célula, donde se encuentran suspendidos los organelos y el citosol, una parte del citoplasma que consiste en una mezcla acuosa de agua, sales, iones y moléculas orgánicas. Es el sitio donde ocurren muchas reacciones metabólicas, como la glucólisis.



Ribosomas

Los ribosomas son complejas estructuras formadas por ARN y proteínas, responsables de la síntesis de proteínas en la célula. Se encuentran libres en el citoplasma o adheridos al retículo endoplasmático, formando el retículo endoplasmático rugoso.



Retículo Endoplasmático

El retículo endoplasmático (RE) es una red de membranas que se extiende por todo el citoplasma.

Existen dos tipos:

- Retículo endoplasmático rugoso (RER): Recubierto por ribosomas, se encarga de la síntesis y el transporte de proteínas.
- Retículo endoplasmático liso (REL): No tiene ribosomas y está involucrado en la síntesis de lípidos y en la detoxificación celular.



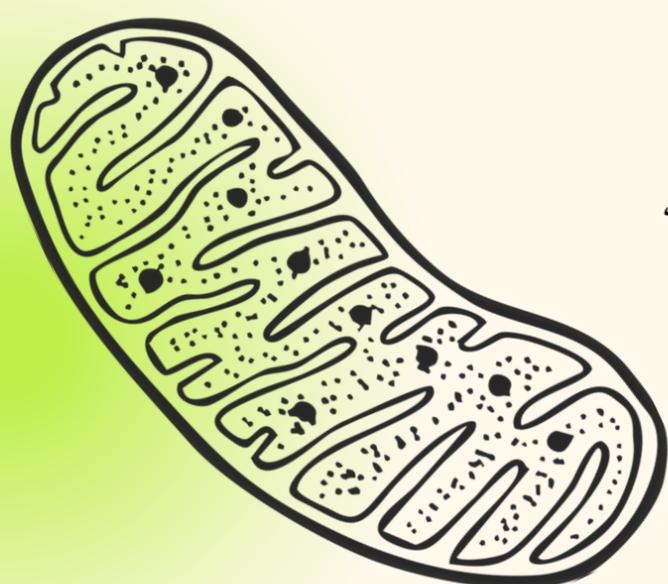
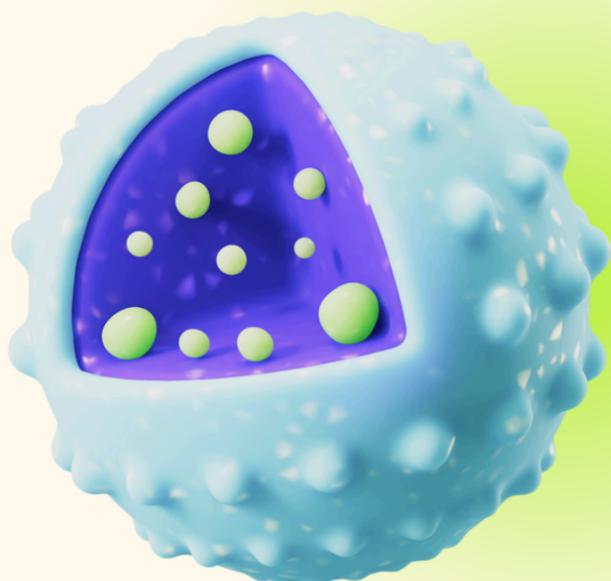
Aparato de Golgi



El aparato de Golgi es un conjunto de membranas que modifica, empaqueta y distribuye proteínas y lípidos sintetizados en el retículo endoplasmático. Después de ser procesadas, estas moléculas son transportadas a diferentes partes de la célula o exportadas fuera de ella.

Lisosomas

Los lisosomas son organelos membranosos que contienen enzimas digestivas. Su función es descomponer materiales orgánicos, como los nutrientes ingeridos o los organelos dañados, en un proceso conocido como autofagia.



Mitocondrias y Peroxisomas

Las mitocondrias son los “centrales energéticas” de la célula, ya que generan ATP (adenosín trifosfato), la principal fuente de energía celular, mediante la respiración celular. Los peroxisomas, por su parte, desintoxican la célula al descomponer peróxido de hidrógeno y otros compuestos tóxicos.

Citoesqueleto

El citoesqueleto es una red de filamentos proteicos que proporciona soporte estructural a la célula, mantiene su forma y facilita el movimiento de organelos y vesículas dentro de la célula. Está compuesto por microtúbulos, microfilamentos y filamentos intermedios.



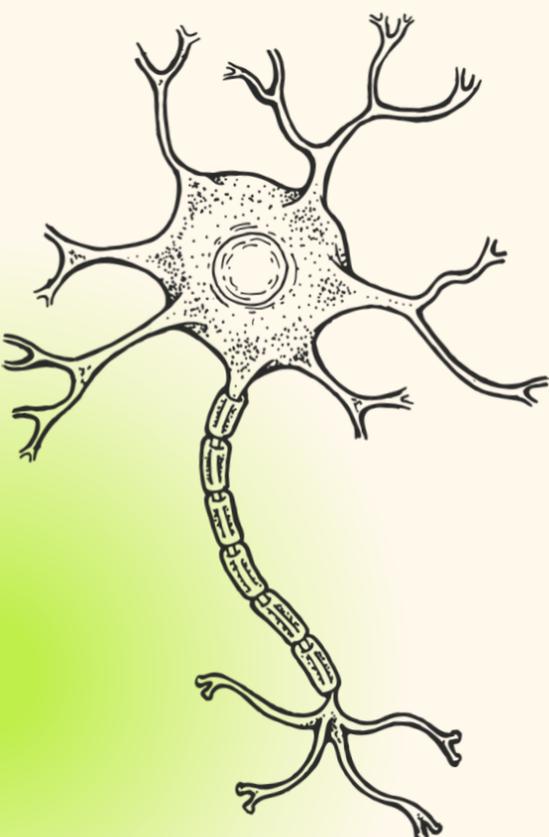
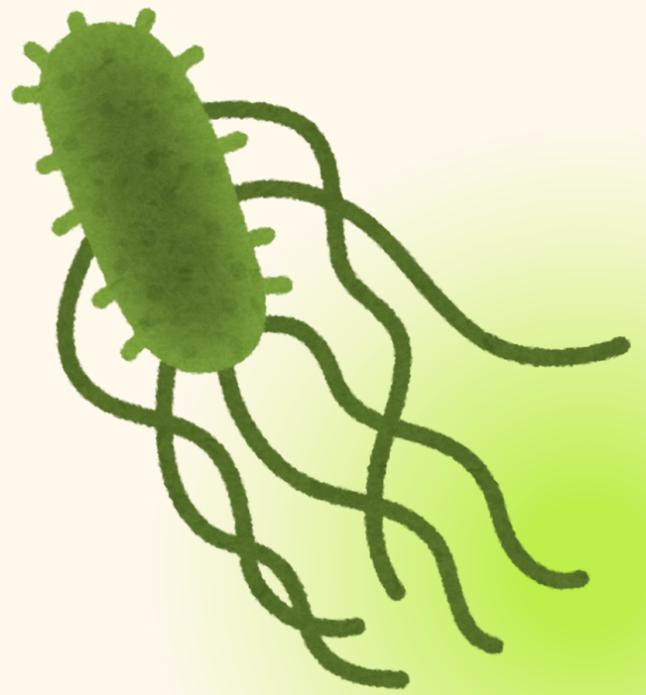
Centriolos

Los centriolos son estructuras cilíndricas que participan en la división celular, ayudando a la formación del huso mitótico durante la mitosis y la meiosis.



Cilios y Flagelos

Los cilios y flagelos son estructuras celulares que permiten el movimiento. Los cilios son cortos y numerosos, mientras que los flagelos son largos y suelen ser únicos. Ambos tipos de estructuras se componen de microtúbulos y están involucrados en el desplazamiento de células y la circulación de fluidos.



Microfilamentos

Los microfilamentos son los filamentos más delgados del citoesqueleto. Están compuestos por actina y son responsables de la movilidad celular, la división celular y la formación de estructuras como microvellosidades.