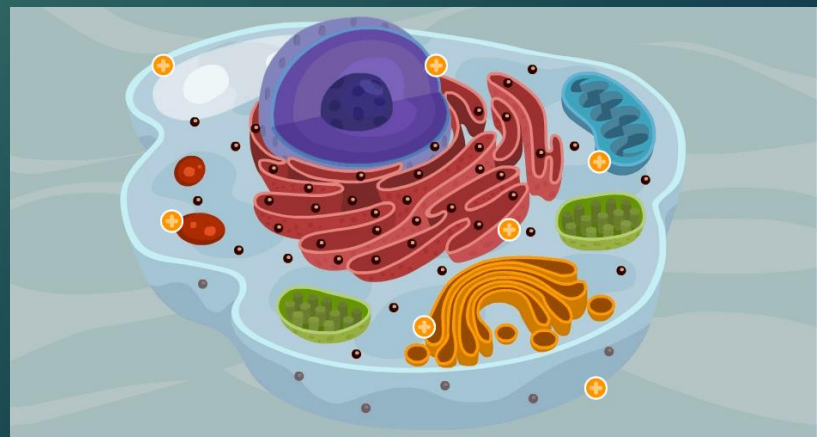
Ciencias Naturales

OBJETIVO: DESARROLLAN MODELOS QUE EXPLIQUEN LA RELACIÓN ENTRE LA FUNCIÓN DE UNA CÉLULA Y SUS PARTES, CONSIDERANDO: SUS ESTRUCTURAS (NÚCLEO, CITOPLASMA, MEMBRANA CELULAR, PARED CELULAR, VACUOLAS, MITOCONDRIA, CLOROPLASTOS, ENTRE OTROS). CÉLULAS EUCARIONTES (ANIMAL Y VEGETAL) Y PROCARIONTES.



ELBIBLIOTECOM

Célula vegetal

Todos los organismos vivos están compuestos por unidades estructurales y funcionales a las que llamamos células, y las plantas no son la excepción. Si bien sus células comparten características similares con las células animales, se caracterizan por tener una forma definida gracias a que poseen una pared celular rígida, y organelas específicas llamadas cloroplastos, en donde ocurre la fotosíntesis.

No poseen un citoesqueleto desarrollado, es más bien simple, ni centriolos (a diferencia de la célula animal), que son estructuras cilíndricas ahuecadas, que intervienen en la división celular.

Organelas y estructuras celulares que comparten con la célula animal

Ribosomas

Son las organelas más abundantes en la célula. En ellos se realiza el ensamblaje de aminoácidos en la síntesis de proteínas.

Complejo de Golgi

Es un sistema de membranas encargado de la compactación, modificación y distribución de proteínas en la célula.

Membrana plasmática

Las células se encuentran rodeadas por una membrana celular que es esencial para la viabilidad de la misma, ya que sirve para contenerla, darle forma y protegerla. Permite tanto el paso de agua, nutrientes y otras sustancias necesarias, como la salida de desechos, y regula la entrada de sustancias que puedan ser nocivas para la célula.

Citoplasma

Es una sustancia formada por agua, nutrientes, azúcares y proteínas, que ocupa casi la totalidad del volumen celular. En el citoplasma se encuentran las estructuras, organelas, y sustancias que la célula necesita para llevar a cabo sus funciones vitales.

Mitocondrias

Son organelas que funcionan como centrales energéticas de la célula. En ellas ocurre la respiración celular, en la que los nutrientes, como la glucosa, se degradan para obtener energía necesaria para las funciones celulares. Esta energía se almacena en una molécula llamada adenosín trifosfato o ATP. Posee ADN propio en su interior.

Núcleo

Es una estructura característica de la célula eucariota. El mismo se encuentra rodeado por una membrana, llamada membrana nuclear. En su interior lleva el ADN (ácido desoxirribonucleico), sus funciones principales son contener la información hereditaria para la replicación celular y coordinar las funciones celulares.

Nucléolo

Es una región densa y pequeña dentro del núcleo, cuya función principal es la producción y ensamblaje de los componentes ribosómicos. Está formado por moléculas de ADN ribosómico, proteínas ribosómicas, y se encuentra rodeado de una capa de cromatina condensada.

Lisosomas

Son vesículas producidas en el complejo de Golgi, las cuales degradan desde proteínas y lípidos a moléculas más simples. En las células vegetales en particular son menos abundantes ya que producen su propio alimento.

Retículo endoplásmico

Tanto en las células vegetales como en las animales existen de dos tipos. Por un lado, el retículo Endoplásmico Rugoso (RER), con ribosomas adheridos y encargado de la síntesis de proteínas; por el otro, el Retículo Endoplásmico Liso (REL), sin ribosomas adheridos a su membrana, encargado de la síntesis de lípidos.

Peroxisomas

Son vesículas que intervienen en la degradación de ácidos grasos y sustancias tóxicas.

Organelas y estructuras celulares que la diferencian de la célula animal

Pared celular

Es una estructura rígida que rodea la membrana plasmática, y da forma de prisma a la célula vegetal. Sus funciones principales son las de proteger a la célula, brindándole rigidez y soporte, y regular las relaciones con su entorno.

Fibrillas de celulosa

Microfibrilla de celulosa

Estructura de la fibra de la Pared Celular

Está compuesta principalmente por celulosa, formada por uniones lineales de glucosa.

Vacuola

Si bien las células animales también poseen esta organela, en la célula vegetal se da generalmente la presencia de una vacuola grande y central, que ocupa gran parte del volumen celular. Su función principal es de ser una reserva de agua, en la cual se encuentran disueltos algunos aminoácidos, y sales minerales necesarias.

Cloroplastos

Son las organelas en la cuales se produce el proceso de fotosíntesis. Contienen en su interior la clorofila, pigmento de color verde que permite llevar a cabo el proceso de fotosíntesis capitando la energía lumínica y convirtiéndola en energía química. Posee, al igual que la mitocondria, ADN propio.

Estructura del Cloroplasto

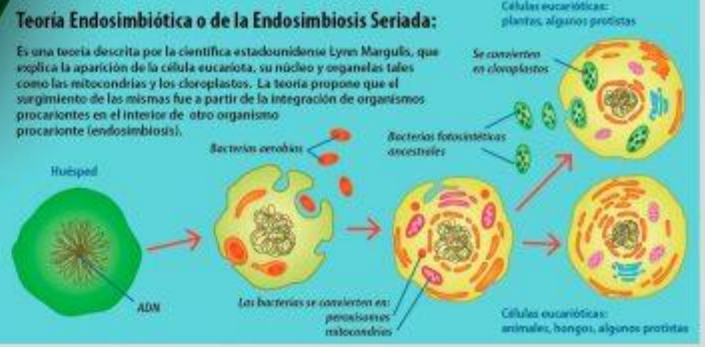
Está formada por una doble membrana: una externa que da forma y recubre al cloroplasto, y una interna que se va plegando.

En esta membrana ocurre la primer parte de la fotosíntesis en unas estructuras llamadas tilacoides.

Luego termina de completarse en el espacio entre membrana, llamado estroma. Es allí, además, donde se almacenan las reservas de nutrientes (azúcares, almidón) que se sintetizaron durante la fotosíntesis.

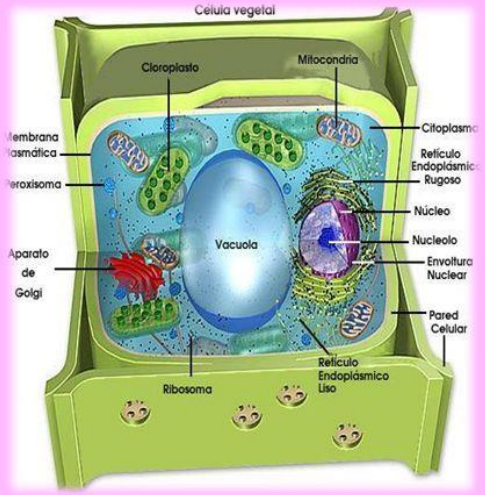
Teoría Endosimbiótica o de la Endosimbiosis Seriada:

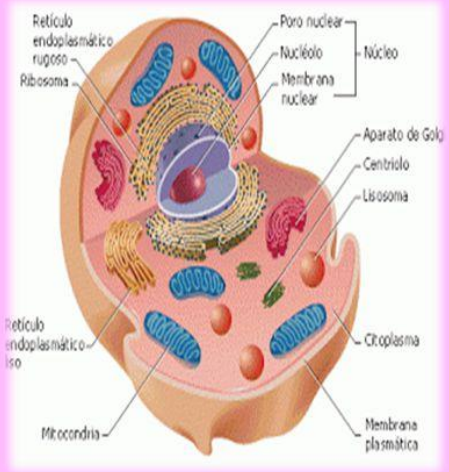
Es una teoría descrita por la científica estadounidense Lynn Margulis, que explica la aparición de la célula eucariota, su núcleo y organelas tales como las mitocondrias y los cloroplastos. La teoría propone que el surgimiento de las mismas fue a partir de la integración de organismos procariontes en el interior de otro organismo procariote (endosimbiosis).



Células Eucariotas

- Célula Vegetal
- Célula animal

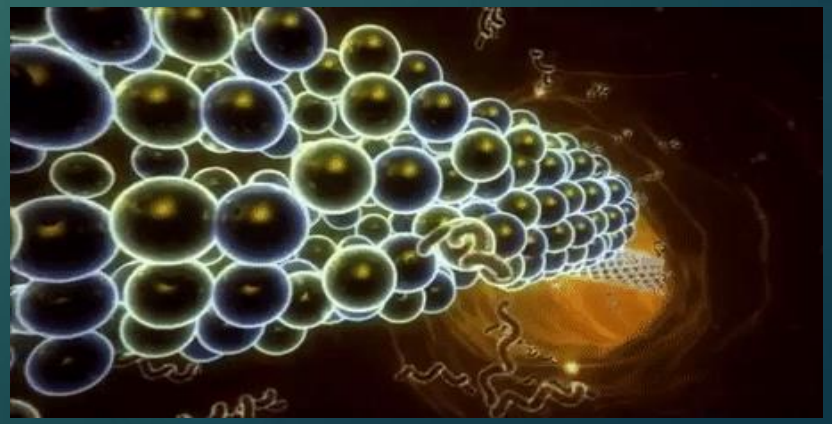




Instrucciones

- Antes de iniciar la actividad copia él objetivo a trabajar en tú cuaderno.
- Una vez leído este power point te prepararás para realizar primero planificar y luego ejecutar la actividad.-
- Debes dibujar en tu cuaderno de ciencias un modelo de la célula eucarionte vegetal, (te puedes apoyar en tu texto de estudio a partir de la página 58-60) , el modelo debe incluir todos los organeros de la célula.-
- Luego debes construir un esquema gráfico, en donde relaciones el orgánulo dibujado con su función.

¡No olvides enviar fotos y comentarios de tu trabajo!

- Enviar la tarea al correo: _____

- Recuerda escribir tu nombre y apellido en el correo.
- Si tienes dudas sobre la actividad, no dudes en escribir al mail, que aparece en esta proyección, ahí resolveré tus dudas