

FICHA DE TRABAJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA CUARTO DE SECUNDARIA

ORGANELAS DE DOBLE MEMBRANA

CORREO DEL PROFESOR: lualzam0504@gmail.com

A. MITOCONDRIAS

Son organelas presentes en casi todas las células eucariotas. Son cilíndricas con un diámetro de $0,5 \mu$ y una longitud variable, hasta 7μ .

1μ (micra) = 10^{-3} mm

Estructura:

De afuera hacia adentro, la mitocondria presenta:

1. Membrana externa.
2. Membrana interna, que se pliega para formar a las _____.
3. Crestas Mitocondriales.
4. Matriz Mitocondrial con ADN y Ribosomas.

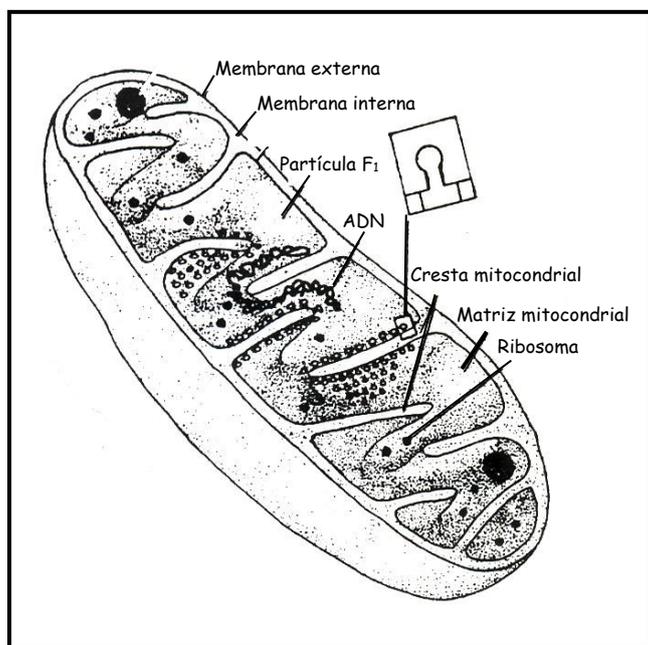
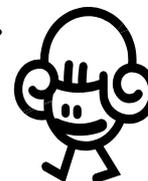
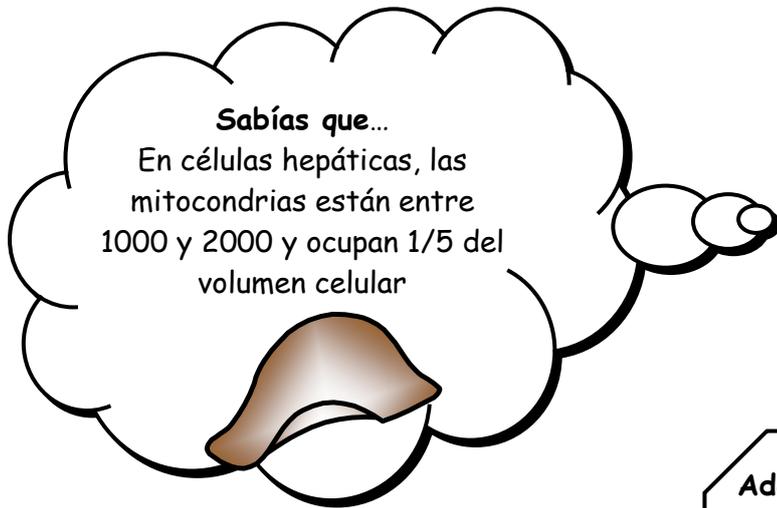


Figura. Esquema tridimensional de una mitocondria cortada longitudinalmente. Las crestas son pliegues de la membrana interna.

Como las mitocondrias poseen ADN y Ribosomas, son capaces de sintetizar algunas de sus proteínas, por eso se le llama organela semiautónoma.



Sabías que...
En células hepáticas, las mitocondrias están entre 1000 y 2000 y ocupan 1/5 del volumen celular



Además:

Los ribosomas de la mitocondria se llamarán MITORRIBOSOMAS.

Función de la Mitocondria

- Respiración celular.
- Se le considera la central energética de la célula.



Ojo:

Las mitocondrias se encuentran en célula animal y vegetal

B. CLOROPLASTO

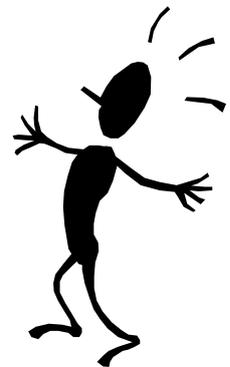
Organelas presente en células vegetales y algas verdes. Son de forma discoidea de 4 a 6 μ de diámetro y hay 20 a 40 por célula.

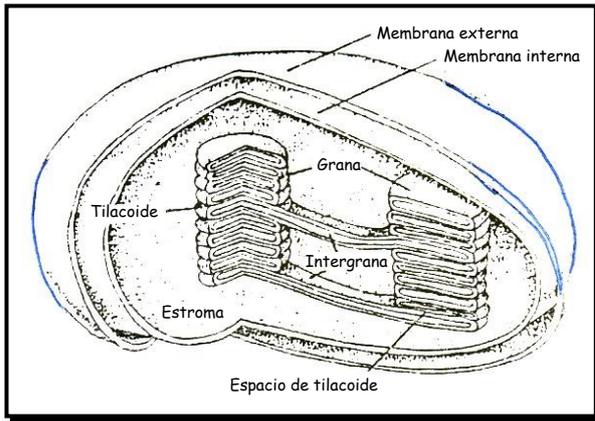
Función:

Realizar la fotosíntesis.

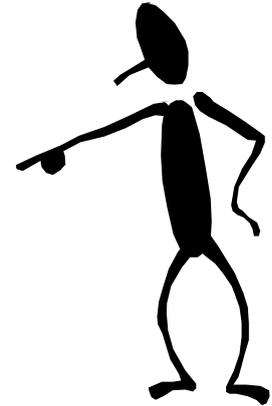
Estructura:

1. Membrana externa.
2. Membrana interna.
3. Estroma con ADN y Ribosomas, en el estroma encontramos a: _____
4. Los tilacoides y los intergrana.

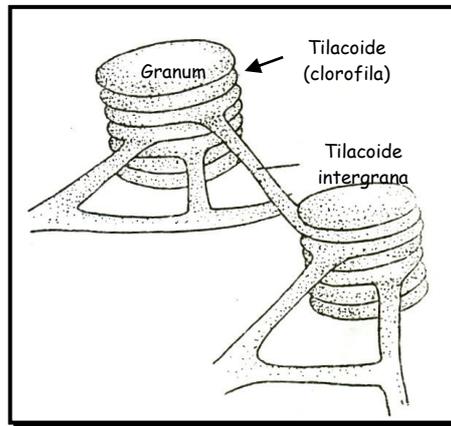




EL CLOROPLASTO



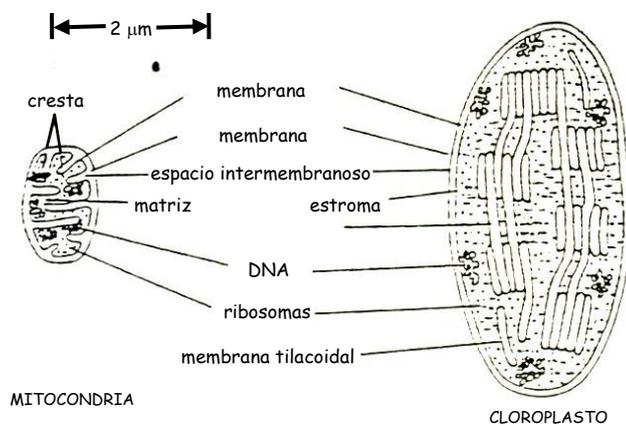
LAS TILACOIDES



Al igual que la mitocondria, el cloroplasto también es una organela semiautónoma porque presenta ADN y ribosomas.

Sabías que...

El cloroplasto suele ser mayor que la mitocondria.



Comparación entre una mitocondria y un cloroplasto. El cloroplasto suele ser mucho mayor y contiene una membrana tilacoidal y un espacio tilacoidal. La membrana interna de la mitocondria esta plegada formando crestas.



Completa el siguiente

ORGANELAS DE DOBLE MEMBRANA

son

[Empty box for organelle name]

[Empty box for organelle name]

Sus Partes

Sus función

Sus Partes

Sus función

Lectura

Biogénesis de la Mitocondria y el Cloroplasto



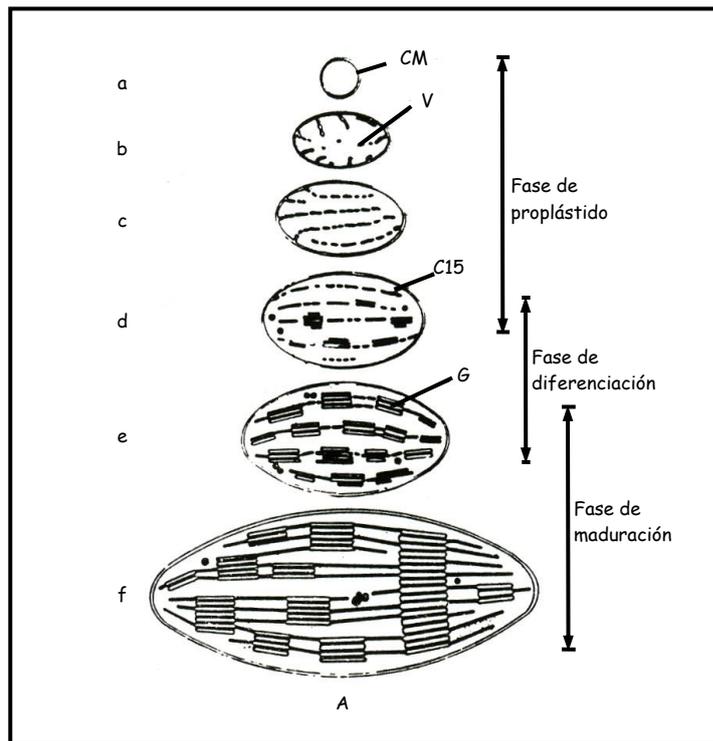
La teoría de la Endosimbiosis, sostiene que las mitocondrias y los cloroplastos, se originaron por simbiosis de organismos procarióticos con una célula huésped que era anaeróbica.

La mitocondria podría ser el resultado de un parásito bacteriano y el cloroplasto de un alga azul verdosa con clorofila.

A favor de esta teoría existen las siguientes evidencias:

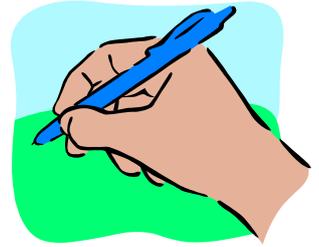
- 1) Los cloroplastos y las mitocondrias tienen ADN.
- 2) Los cloroplastos y las mitocondrias tienen sus propias ribosomas.
- 3) Muchos de los antibióticos contra bacterias, perjudican a la mitocondria y el cloroplasto.
- 4) Se ha demostrado filogenéticamente que los cloroplastos y las mitocondrias están relacionados con bacterias.

FASES DEL DESARROLLO DE UN PROPLASTIDO EN CLOROPLASTO EN PRESENCIA DE LUZ.



Tarea de:
Alumno

4°



1. ¿Qué son las mitocondrias?

2. ¿A cuánto equivale 1μ ?

a) 10^{-3} cm

b) 10^{-3} m

c) 10^{-3} g

d) 10^{-3} mm

e) 10^{-3} km

3. ¿Cuál es la función de la mitocondria?

4. ¿Qué forma la membrana interna de las mitocondrias?

5. ¿Qué contiene la matriz mitocondrial?

_____ y _____

6. En células hepáticas, las mitocondrias, ocupan _____ del volumen celular.

7. ¿Qué es el cloroplasto?

8. ¿Cuál es la función del cloroplasto?

9. Se encuentra en el _____ del cloroplasto:

_____ y _____.

10. En los tilacoides se encuentra la _____.

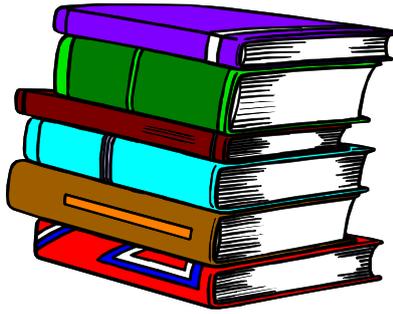
11. Al conjunto de tilacoides se le denomina _____.

12. ¿Por qué se dice que el cloroplasto y la mitocondria son organelas semiautónomas?

13. Los _____ son los ribosomas de la mitocondria.

14. Haz un dibujo comparativo del cloroplasto y la mitocondria.





Glosario

- ☺ **CITOCALASINA B** : Droga que destruye los microfilamentos de actina sin afectar a los microtúbulos.
 - ☺ **CITOSOMA** : El cuerpo celular que se halla en el interior de la membrana plasmática.
 - ☺ **CONVOLUTO** : Enrollado, retorcido.
 - ☺ **CORPÚSCULO** : Estructura pequeña o diminuta, o una célula libre o fija.
 - ☺ **CRESTA MITOCONDRIAL** : Invaginación de la membrana mitocondrial interna.
 - ☺ **HIALINO** : Semitransparente o vítreo.
 - ☺ **MICROSOMA** : Pequeña vesícula cerrada de la membrana del R.E.
 - ☺ **OOSPERMA** : Huevo fecundado, cigoto.
 - ☺ **TILACOIDE** : Vesícula aplanada que se encuentra en los cloroplastos.
 - ☺ **XENOPUS LAEVIS** : Especie de rana sudafricana.
-