

Nivel educativo	1º Medio
Asignatura	Biología
Nº de Ficha	10
Objetivo de Aprendizaje	Reconocer los organelos celulares de doble membrana en células eucariontes

Organelos Celulares I

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

Parte 1: <https://www.youtube.com/watch?v=j9dP61ukgYM>

Parte 2: <https://www.youtube.com/watch?v=RVUuZnGpgPE>

Parte 3: <https://www.youtube.com/watch?v=84-H6lykSRU>

Núcleo celular, Cloroplastos, Mitocondrias (Octubre, 2020), Ciencias con Bióloga Elena. Youtube

En síntesis...

Un organelo es una estructura específica dentro de una célula. Hay muchos tipos diferentes de organelos. Es necesario que haya una membrana que rodee a los organelos para que los mecanismos que ocurren dentro de ellos, produzcan un producto diferente. Es así que los organelos están rodeados de una membrana que permite separar la función que cumplen cada uno de ellos. Dentro de los organelos, tenemos dos tipos principales: organelos de **membrana simple** y organelos de **membrana doble**. Como observaste en los videos, los organelos de membrana doble son: el núcleo, la mitocondria y el cloroplasto.

El **núcleo celular** es el compartimento donde se alberga la mayoría del material genético. Está limitado por una doble membrana (carioteca), atravesada por poros nucleares que participan en el intercambio de moléculas con el citoplasma. Por estos poros transitan proteínas, ARN y las subunidades ribosomales, que salen una vez sintetizadas en el nucléolo.

Las **mitocondrias** son los organelos donde se realiza la respiración celular y se genera energía (en forma de ATP). En su interior, las mitocondrias poseen material genético propio (circular muy similar al de las bacterias) y ribosomas de manera independiente de la célula, por lo que son capaces de realizar síntesis de proteínas de manera autónoma.

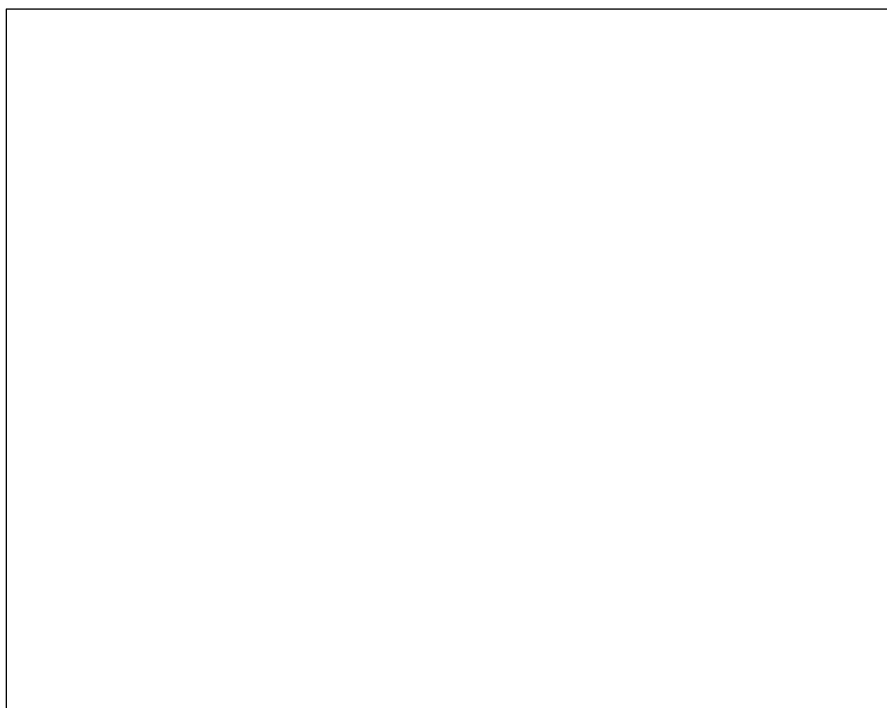
Los cloroplastos, Al igual que la mitocondria, se encuentra formado por dos membranas (una interna y otra externa), como lo muestra la figura 1.20, y se encuentra presente sólo en células eucariontes vegetales. Los cloroplastos contienen clorofila, lo que le da su color verde, y es el pigmento encargado de captar los fotones de luz y permitir que se lleve a cabo el proceso de fotosíntesis, que tiene como resultado la formación de almidón, molécula que sirve de alimento para la planta y los organismos herbívoros. Es un organelo semiautónomo, debido a que sintetiza varias de sus proteínas, al contener ADN y ribosomas propios.

Ahora ejercitemos

1. En relación al **núcleo celular**:

a) Menciona qué tipo de células poseen núcleo.

b) Realiza un dibujo del núcleo celular e indica cada una de sus estructuras.



c) Describe la función principal del núcleo celular

2. En relación a las **mitocondrias**:

a) Menciona 3 características particulares de las mitocondrias.

b) Indica la función principal que cumple la mitocondria en una célula.

c) Si tomaras muestras de tejido muscular de la pierna de una persona sedentaria y de una maratonista de nivel mundial, ¿cuál de ellas tendría un mayor número de mitocondrias? ¿Por qué? Explica brevemente.

3. En relación a los **cloroplastos**:

a) Indica en qué tipo de célula se pueden encontrar los cloroplastos

b) Indica qué es la clorofila, dónde se encuentra y qué función cumple.

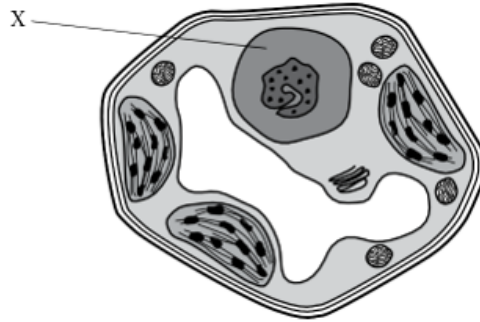
c) ¿Con qué función celular se relacionan los cloroplastos?

Completa tu ticket de salida

1. La mitocondria es un organelo que
 - I. Posee moléculas de DNA
 - II. Está presente sólo en células animales
 - III. Presenta membrana interna y externa
 - a) Sólo I
 - b) Sólo I y III
 - c) Sólo II y III
 - d) I, II y III

2. Si comparamos la ciudad con la célula eucariota ¿qué representaría a la mitocondria?
 - a) El municipio
 - b) La central energética
 - c) El sistema de distribución
 - d) Almacén de productos

3. La imagen muestra una célula vegetal:



¿Cuál es la función de la parte de la célula marcada con una X?

- a) Almacenar agua
- b) Producir alimento
- c) Absorber energía
- d) Controlar las actividades

4. El núcleo se caracteriza por contener:

- I. Nucléolo
- II. Centríolos
- III. Clorofila

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) Sólo I y III

5. ¿Cuál de las siguientes estructuras celulares NO es propia de la célula Eucarionte Animal?

- a) Mitocondrias
- b) Pared celular
- c) Ribosomas
- d) Nucleolo

Solucionario

1	D
2	B
3	D
4	A
5	B