

Nivel educativo	Iº Medio
Asignatura	Biología
Nº de Ficha	12
Objetivo de Aprendizaje	Reconocer los organelos celulares de membrana simple en células eucariontes

## Organelos Celulares II

**Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:**

<https://www.youtube.com/watch?v=6Cqs-9vFWRo>

*Organelos Celulares y estructuras básicas* (Julio, 2021), Lagartija's Blog. Youtube

### En síntesis...

Ya hemos visto anteriormente que las células poseen diferentes organelos, que les permite hacer sus funciones y sobrevivir. Los **organelos de membrana simple** incluyen: los retículos endoplasmáticos, el aparato de Golgi, las vacuolas, lisosomas y peroxisomas. También existen algunas **estructuras no membranosas**, como los ribosomas, el citoplasma y el citoesqueleto.

El **retículo endoplasmático** es una red membranosa de sacos y túbulos, que se encuentra ubicada desde el borde del núcleo y es una continuación de la membrana externa de éste. Podemos distinguir dos tipos:

**Retículo endoplasmático rugoso (RER):** Posee ribosomas adosados a su superficie, lo que le da una apariencia de “rugoso”. Éste sintetiza más del 90% de las proteínas de la célula, las cuales “viajan” por sus túbulos (en el interior de ellos) hasta el aparato de Golgi.

**Retículo endoplasmático liso (REL):** Parte más externa del retículo endoplasmático, no posee ribosomas adosados a él por lo que al microscopio se ve “liso”. Se encuentra conectado al aparato de Golgi y su función principal es sintetizar lípidos. Además, tiene una función desintoxicante en hepatocitos y almacena calcio en células musculares.

El **aparato de Golgi** Estructura formada por vesículas y sacos membranosos que reciben los productos de los retículos y los “empaqueta” para distribuirlos en la célula o secretarlos al medio exterior. Los **lisosomas** son pequeñas vesículas formadas por el aparato de Golgi, contienen enzimas hidrolíticas que participan en la degradación de las moléculas y desechos celulares, es decir, funcionan como el estómago de la célula.

## Ahora ejercitemos

1. Tanto la célula vegetal como la célula animal se forman por organelos que cumplen diferentes funciones. Muchos de estos se asemejan a los órganos del cuerpo humano. Completa el cuadro de los organelos, explicando su función y comparándolos con algún órgano del cuerpo humano, justifica tu respuesta.

Organelo	Función	¿En qué tipo de célula lo encuentras?	¿A qué órgano del cuerpo humano se parece? ¿Porqué?
Núcleo			
Retículo endoplasmático			
Aparato de Golgi			
Mitocondria			
Cloroplasto			
Lisosoma			
Vacuola			

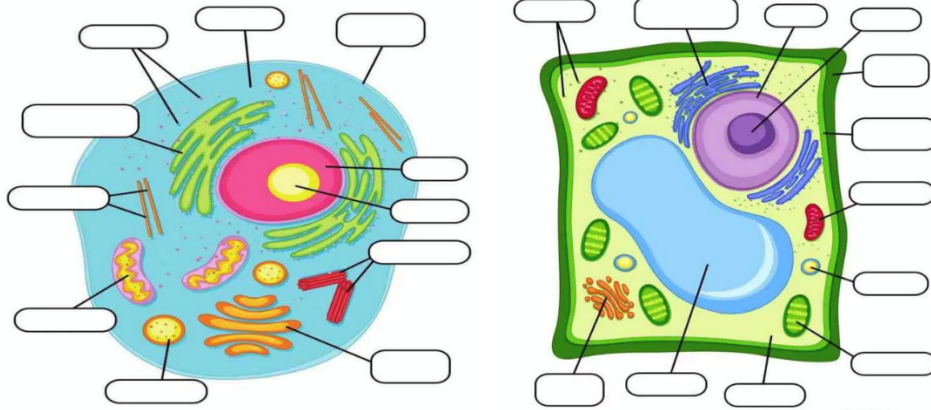
2. Completa los esquemas rotulando los nombres según las estructuras descritas a continuación:

Membrana nuclear – Núcleo – ADN – Nucleolo – Centriolos –

Ribosomas – RER – REL – Aparato de Golgi – Vacuolas –

Lisosomas – Peroxisomas – Mitocondrias – Microtúbulos –

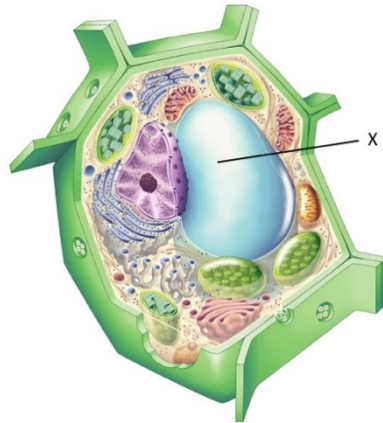
Microfilamentos – Cilios – Flagelos



### Completa tu ticket de salida

1. En una célula muscular, ¿qué organelo presente, en gran cantidad, satisface su alto rendimiento energético?
  - a) Complejo de Golgi
  - b) Mitocondria
  - c) Lisosoma
  - d) Retículo Endoplásmico Rugoso

2. La siguiente imagen corresponde a una célula vegetal.



¿Qué función cumple la estructura señalizada con la letra "X"?

- a) Soporte
- b) Síntesis de proteínas
- c) Reciclaje de desechos
- d) Producción de energía

3. Asocie el organelo de la columna A con la función de la columna B que le corresponde

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Lisosoma                     | I. Digestión intracelular     |
| 2. Aparato de Golgi             | II. Fotosíntesis              |
| 3. Retículo endoplasmático liso | III. Síntesis de proteínas    |
| 4. Ribosomas                    | IV. Síntesis de lípidos       |
| 5. Cloroplastos                 | V. Glicosilación de proteínas |

- a) 1 I , 2 II , 3 III , 4 IV , 5 V
- b) 1 I , 2 V , 3 IV , 4 III , 5 II
- c) 1 II , 2 I , 3 IV , 4 III , 5 V
- d) 1 IV , 2 III , 3 I , 4 V , 5 II

4. En la eliminación de residuos tóxicos al interior de la célula intervienen:

- I. Ribosomas
- II. Peroxisomas
- III. Retículo Endoplasmático Liso

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

5. Un grupo de investigación farmacéutica busca evaluar una nueva droga con el potencial de tratar la depresión. Antes de comenzar a realizar pruebas en humanos, deben realizar pruebas en tejidos in vitro, con el fin de asegurar que la droga no genere daño en las estructuras celulares. Luego de los primeros análisis en células humanas, logran observar un aumento importante en la cantidad de desechos celulares acumulados. ¿Qué estructura celular estaría viéndose afectada después del tratamiento

- a) Ribosomas
- b) Retículo endoplásmico rugoso
- c) Mitocondrias
- d) Lisosomas

#### Solucionario

1	B
2	A
3	B
4	C
5	D