



BIOLOGY

Chapter 4

2nd

SECONDARY

BIOLOGÍA CELULAR



 **SACO OLIVEROS**

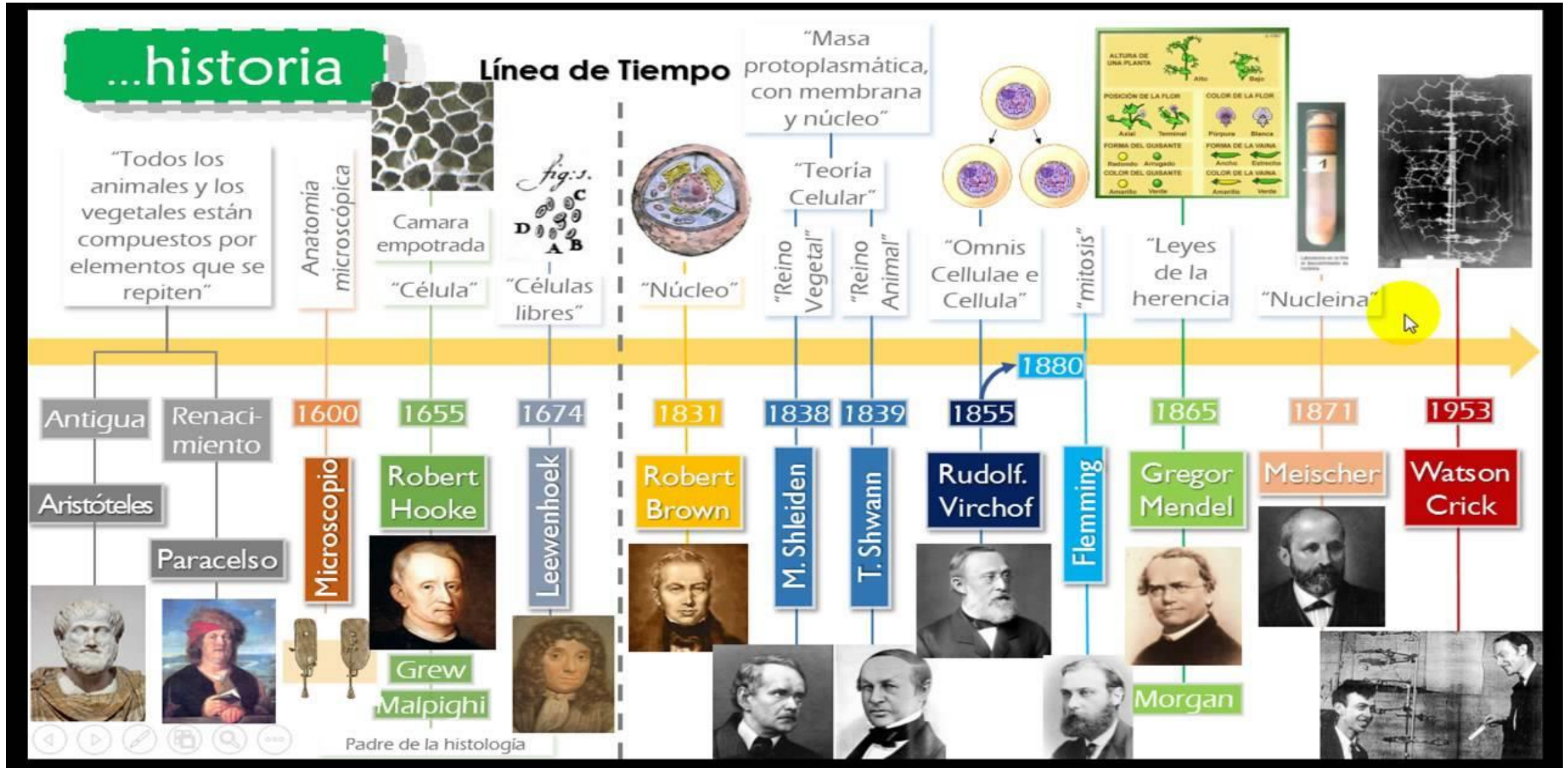


Patrocinado por



Diseñado para uso no comercial

Para eliminar la marca de Freemake, por favor utilice Mega Pack



1.

TEORÍA CELULAR



M. Schleiden, T. Schwann y R. Virchow

Postulados de la Teoría Celular

- ✓ Todos los seres vivos están formados por una o más células. (**Unidad estructural**)
- ✓ En la célula ocurren las reacciones químicas del metabolismo. (**Unidad funcional**)
- ✓ Toda célula proviene de otra célula preexistente. (**Unidad de origen**)
- ✓ La célula contiene la información genética de los seres vivos. (**Unidad de herencia**)

2.

CÉLULA

“La célula es la unidad anatómica, funcional, genética y evolutiva de todo ser vivo”



3.

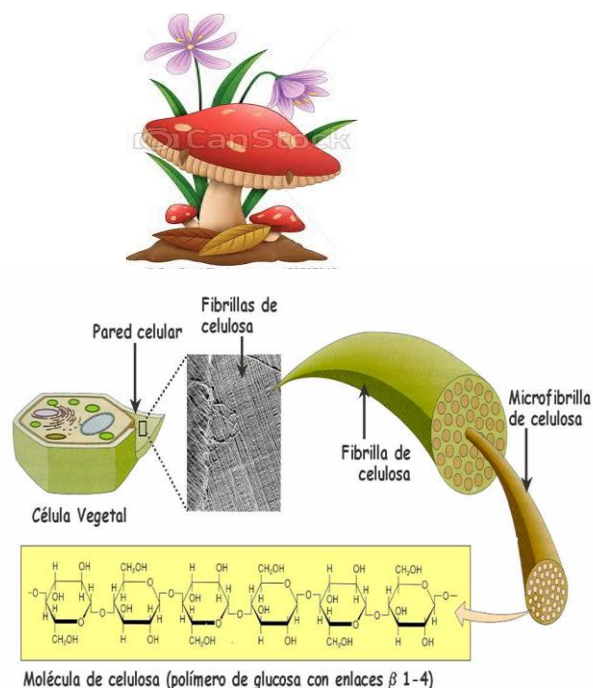
ESTRUCTURA DE UNA CÉLULA EUCARIOTA



I. ENVOLTURA CELULAR

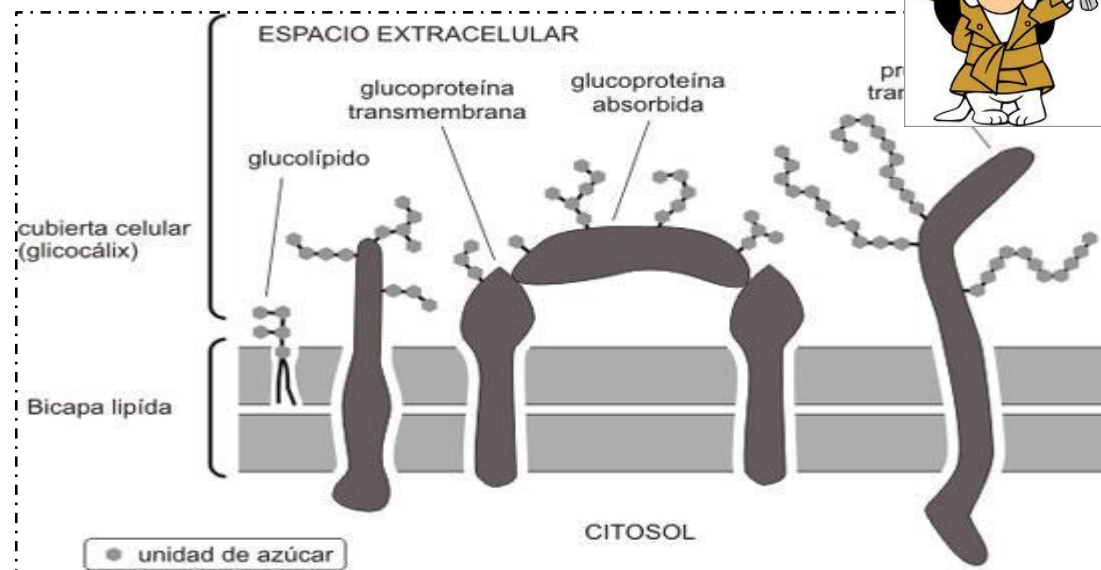
A) Pared celular

- En **HONGOS** esta compuesto por **QUITINA**
- En **PLANTAS** esta compuesta por **CELULOSA**



❖ **Función:** Rigidez, protección y da la forma a la célula.

B) Glucocálix



- Se encuentra en **ANIMALES Y PROTOZOOS**.
- **Función:** el reconocimiento celular.

II. MEMBRANA CELULAR

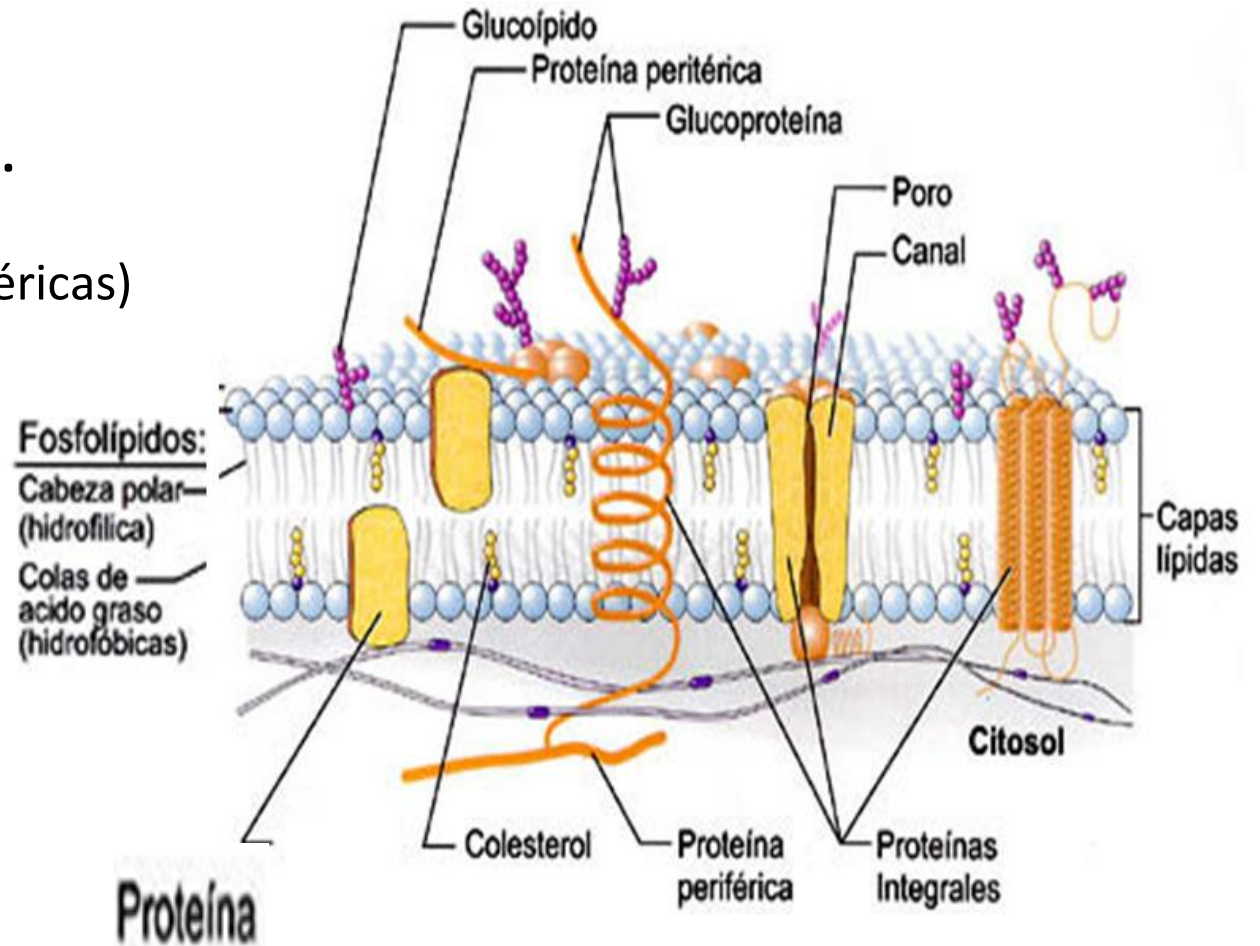
Llamado plasmalema o citolema.

COMPOSICIÓN:

- ❑ Propuesta por **SINGER Y NICHOLSON**, la denominaron “**MODELO MOSAICO FLUIDO**”.
- ❑ Doble capa de “**FOSFOLIPIDOS**” (bicapa)
- ❑ **PROTEINAS GLOBULARES** (integrales y periféricas)

FUNCIÓN:

- ❑ Protege y da forma a la célula.
- ❑ Transporte : es “selectiva”, porque permite el **intercambio de materiales**.

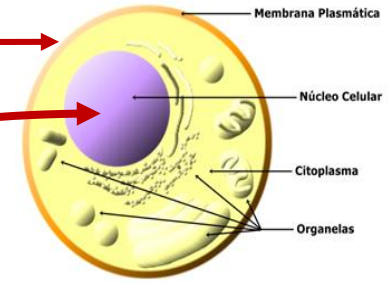


III. CITOPLASMA

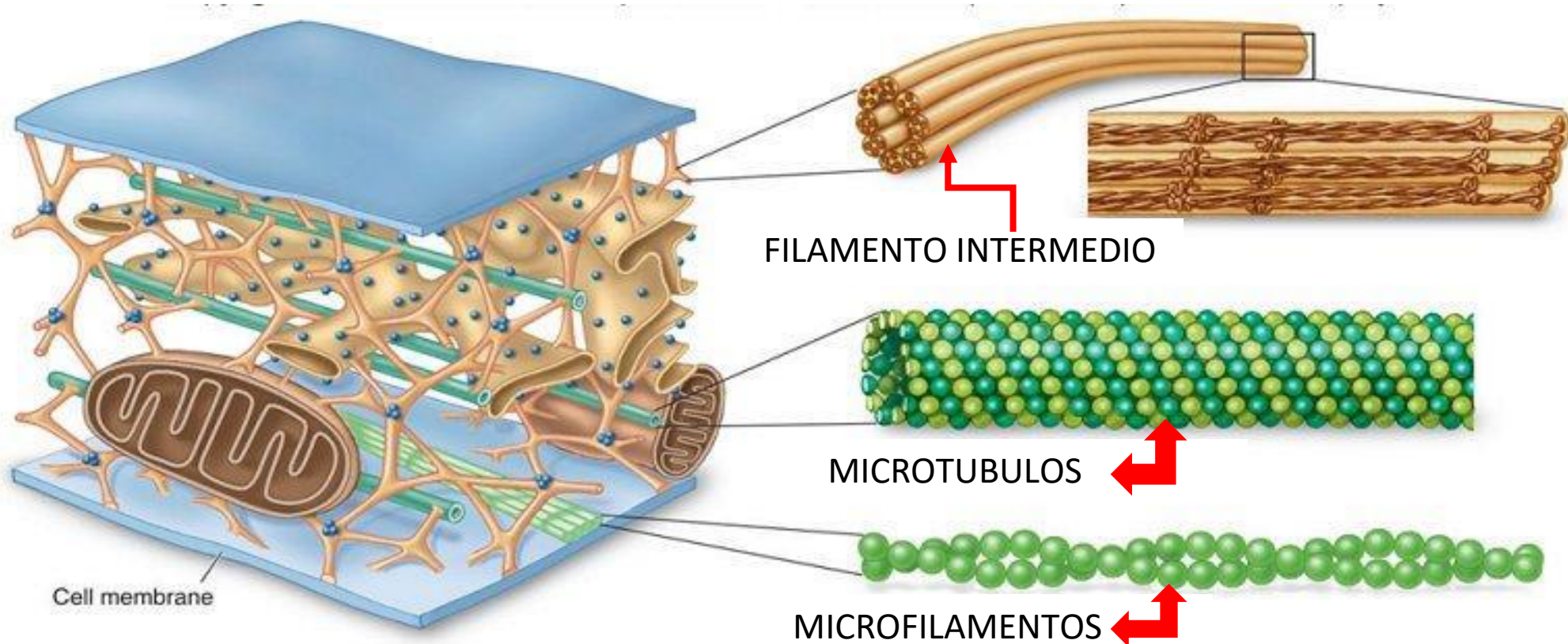
A) CITOESQUELETO

Espacio entre la membrana celular y el núcleo

- Compuesta por proteínas COMO UN ARMAZON. (MICROTUBULOS, MICROFILAMENTOS Y FILAMENTOS INTERMEDIOS)
- Función: da la forma y movimiento celular.



Créditos: William Viniolus
Data: 07/05/2018



B) SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

- LLAMADA SISTEMA VACUOLAR CITOPLASMÁTICO.
- COMPRENDE AL **RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO, APARATO DE GOLGI Y CARIOTECA.**

RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO

RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO RUGOSO (R.E.R)

- Presenta ribosomas
- Almacena y transporta de proteínas

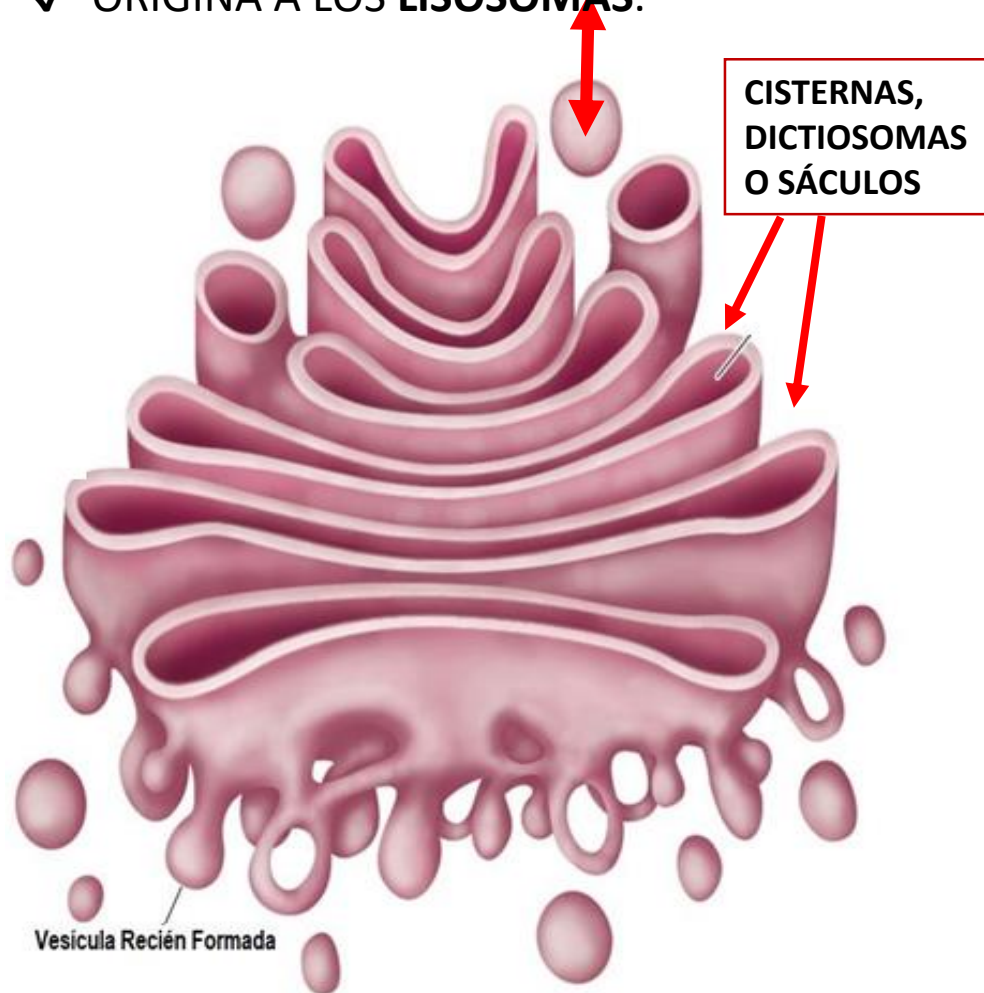
RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO LISO (R.E.L)

- Carece de ribosomas
- Metabolismo de lípidos
- DETOXIFICACION celular



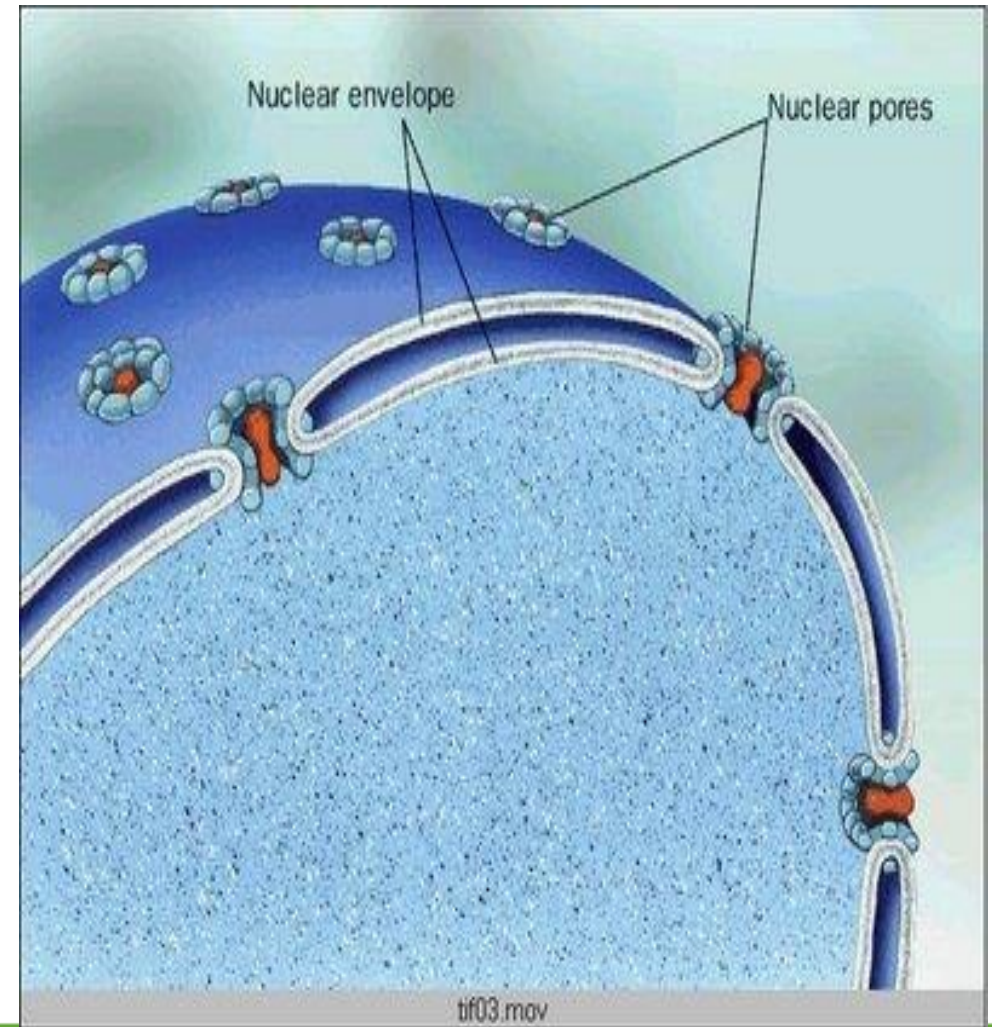
APARATO DE GOLGI O GOLGISOMA

- ✓ ORIGINA A LA PARED CELULAR VEGETAL.
- ✓ ORIGINA A LOS **LISOSOMAS**.



CARIOTECA O ENVOLTURA NUCLEAR

- ✓ DELIMITA AL NÚCLEO CELULAR
- ✓ PROTEGE A LA CROMATINA (ADN)
- ✓ PERMITE LA SALIDA DEL ARN

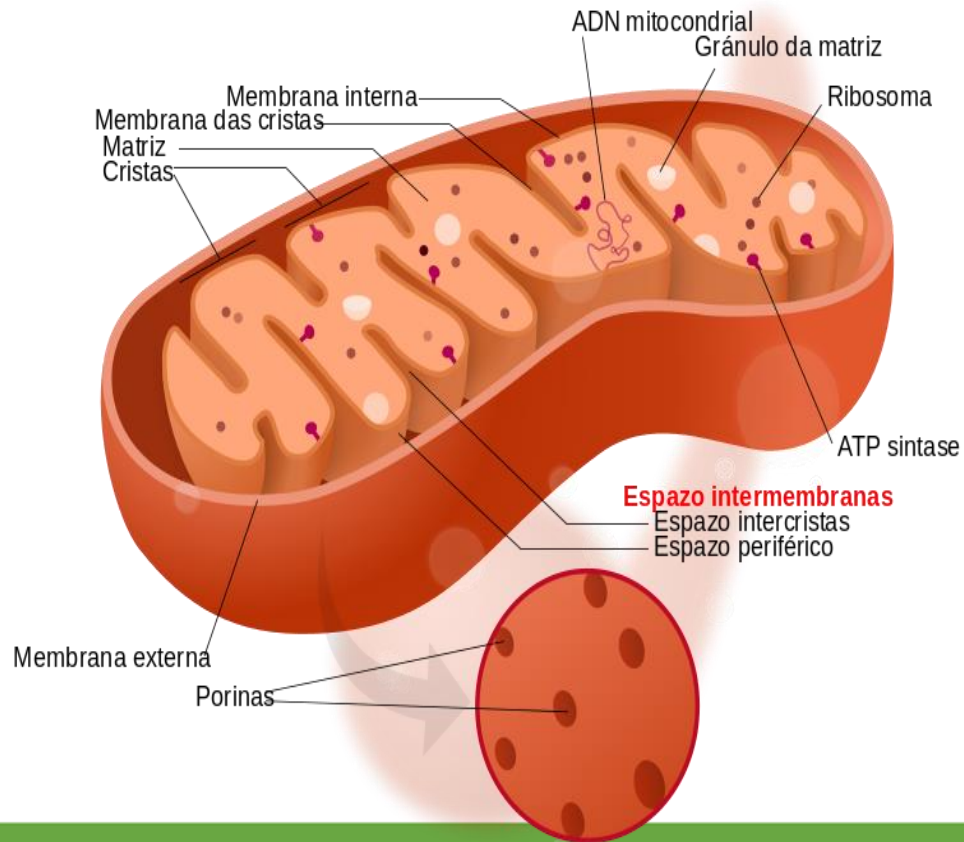




C) ORGANELAS BIMEMBRANOSAS

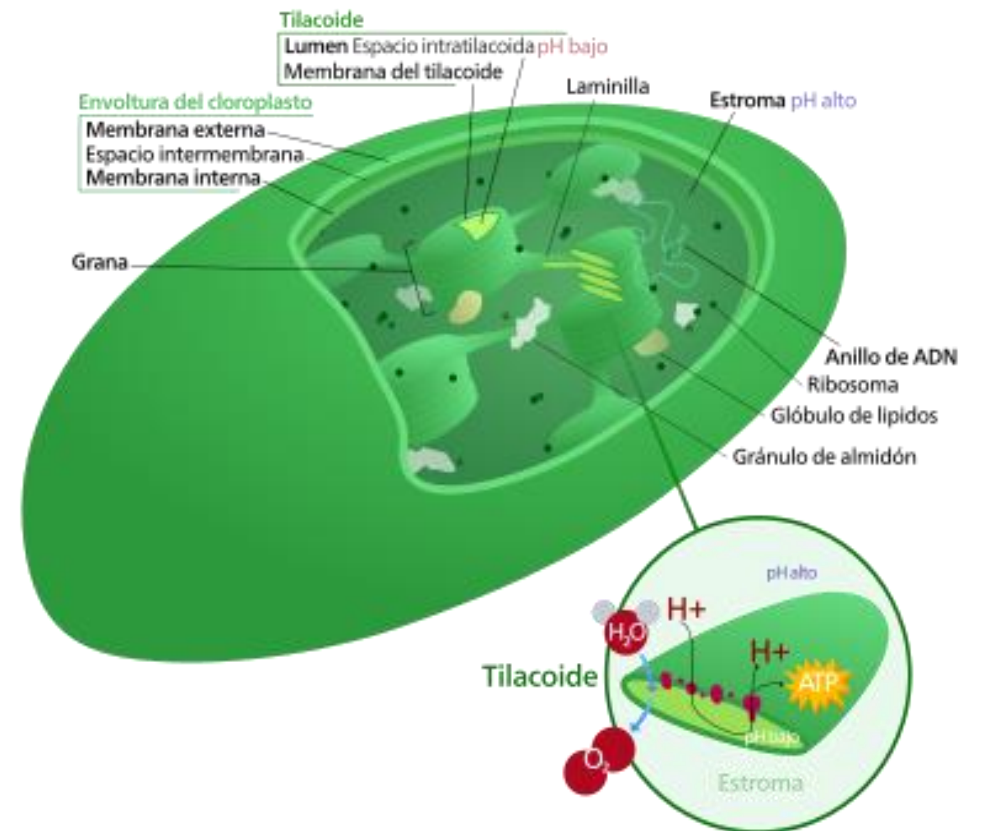
Mitocondria

- ✓ ESTA PRESENTE EN “**TODA**” CÉLULA EUCARIOTA.
- ✓ REALIZA LA **RESPIRACIÓN CELULAR**.



Cloroplasto

- ✓ “**EXCLUSIVO**” DE LA CÉLULA VEGETAL.
- ✓ REALIZA LA **FOTOSÍNTESIS**.

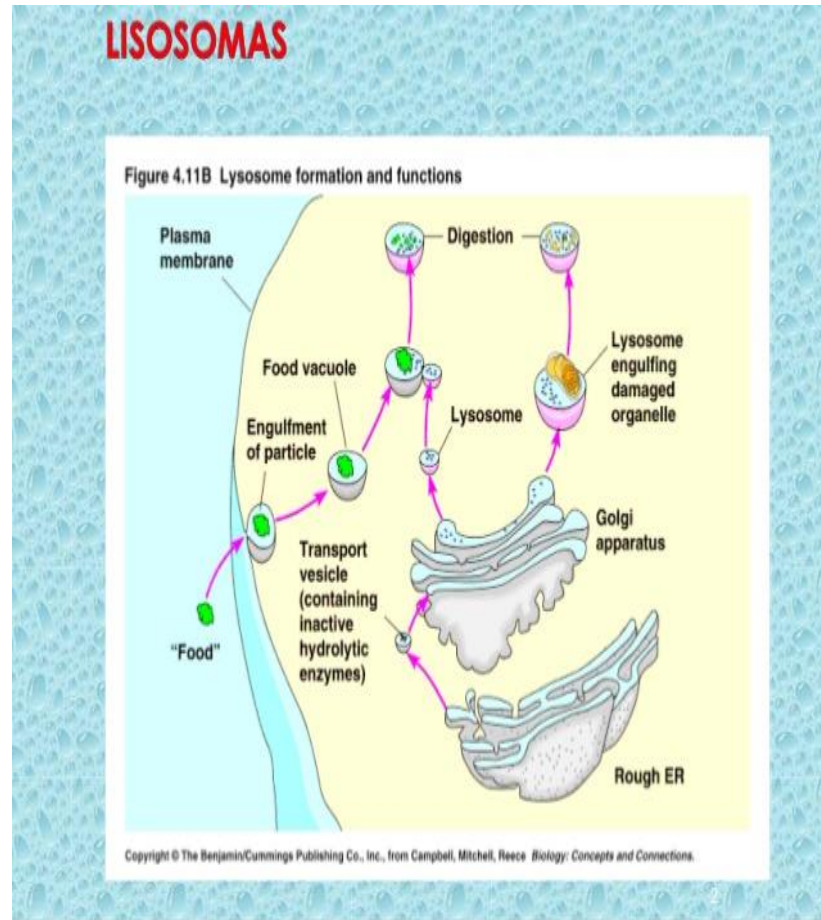


D) ORGANELAS UNIMEMBRANOSAS



LISOSOMA:

- ✓ REALIZA LA DIGESTIÓN CELULAR.



PEROXISOMA

- ✓ DEGRADA EL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO H_2O_2 (AGUA OXIGENADA).

Peroxisomas

Orgánulos presentes en células animales y vegetales que contienen enzimas que catalizan la descomposición de H_2O_2



VACUOLA :

- ✓ ALMACENA SUSTANCIAS. (EN LOS VEGETALES ES MAS GRANDE, DESPLAZANDO AL NÚCLEO)

GLIOXISOMA:

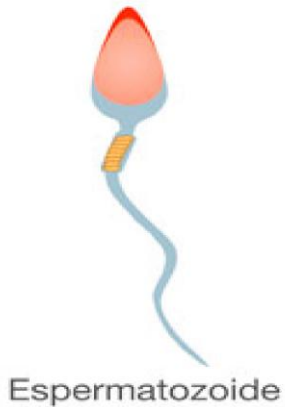
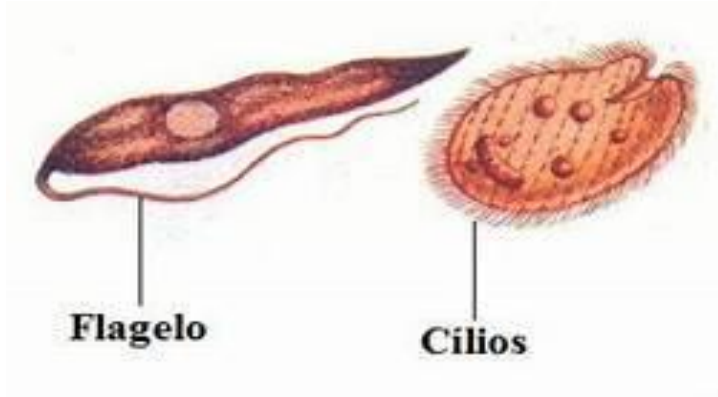
- ✓ METABOLIZA LÍPIDOS A GLÚCIDOS.
- ✓ ES EXCLUSIVO DE LOS VEGETALES.



D) ORGANOIDES CELULARES (CARECEN DE MEMBRANAS)

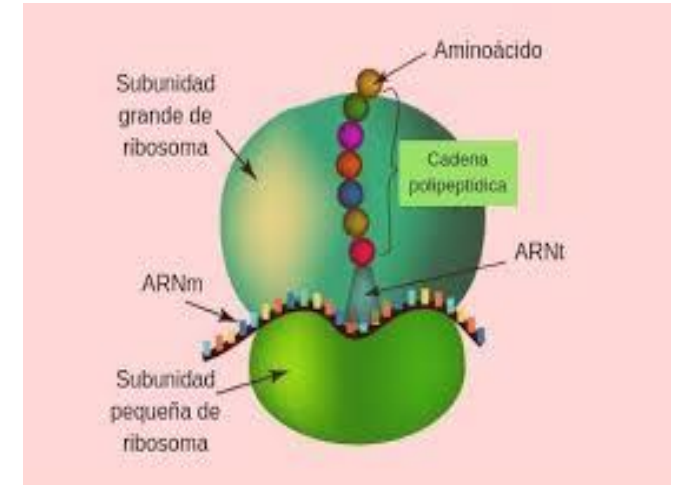
CILIOS Y FLAGELOS:

- ✓ LOCOMOCIÓN DE ORGANISMOS UNICELULARES.



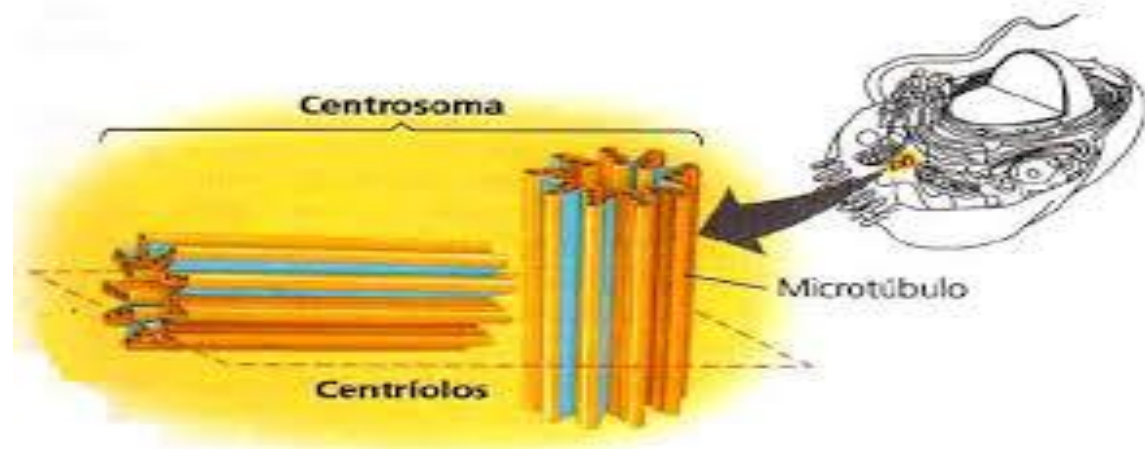
RIBOSOMAS:

- ✓ SÍNTESIS DE PROTEINAS.
- ✓ SE FORMAN EN EL NUCLEOLO.



CENTROSOMA:

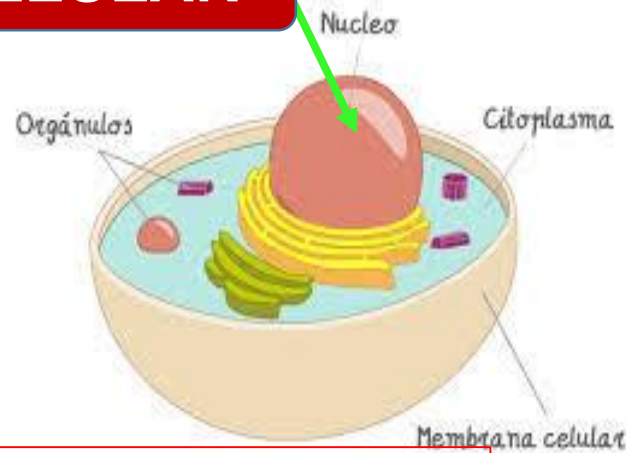
- ✓ PRESENTE SOLO EN CÉLULAS EUCARIOTAS
- ✓ FORMA EL “**HUSO ACROMÁTICO**” EN LA DIVISIÓN CELULAR.





IV. NÚCLEO CELULAR

- ✓ “EXCLUSIVO” DE CÉLULAS EUCARIOTAS.
- ✓ ES EL CENTRO DE REGULACIÓN DE LA CELULA.



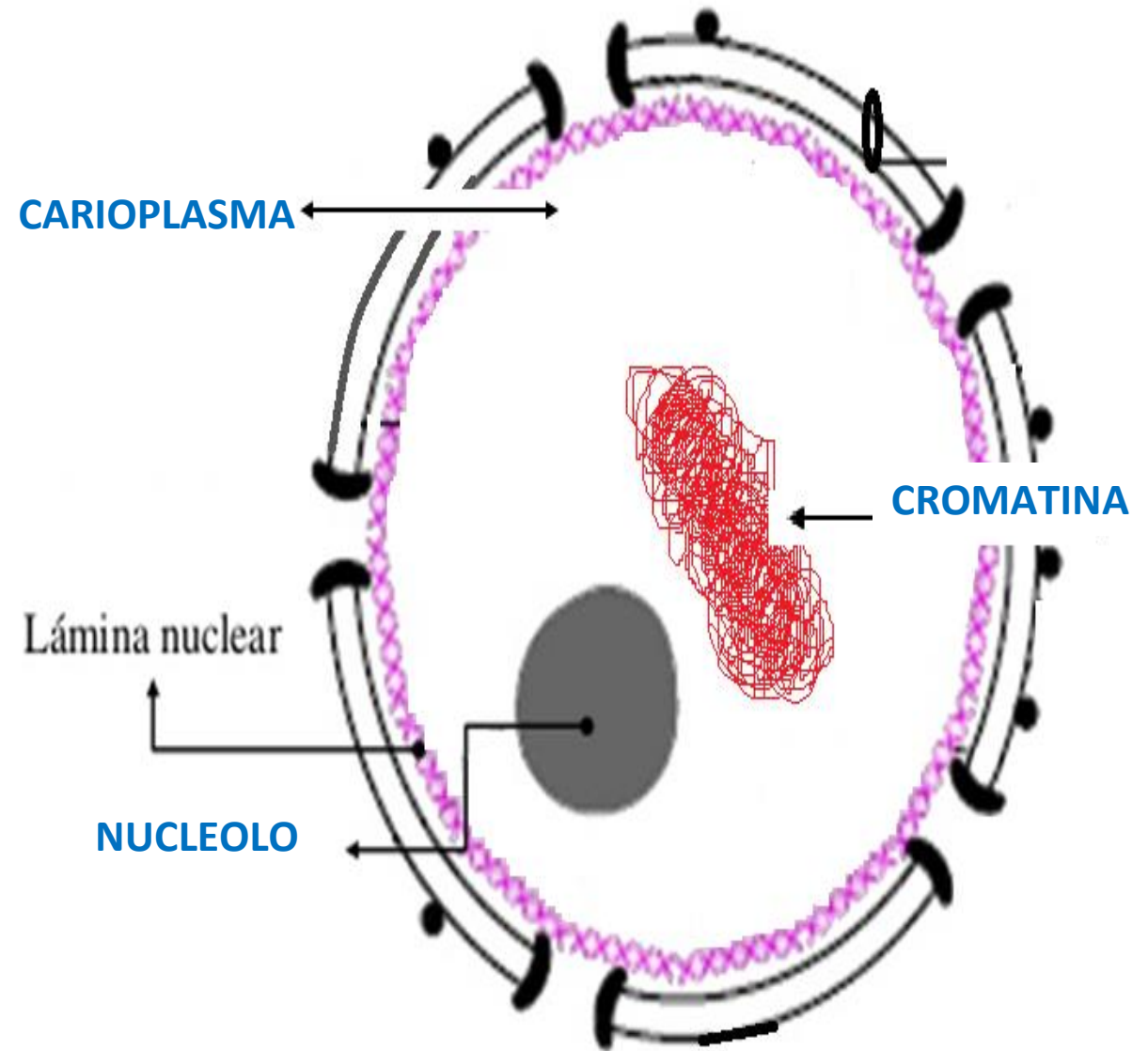
ESTRUCTURA DEL NÚCLEO CELULAR

CARIOTECA : ENVOLTURA DEL NÚCLEO

CARIOPLASMA O NUCLEOPLASMA

CROMATINA : ADN ENROLLADO

NUCLEOLO : ORIGINA A LOS RIBOSOMAS
CONTIENE AL ARN.





BIOLOGY

HELICOPRACTICE

2nd
SECONDARY

BIOLOGÍA CELULAR



 **SACO OLIVEROS**



1. Complete las siguientes oraciones:

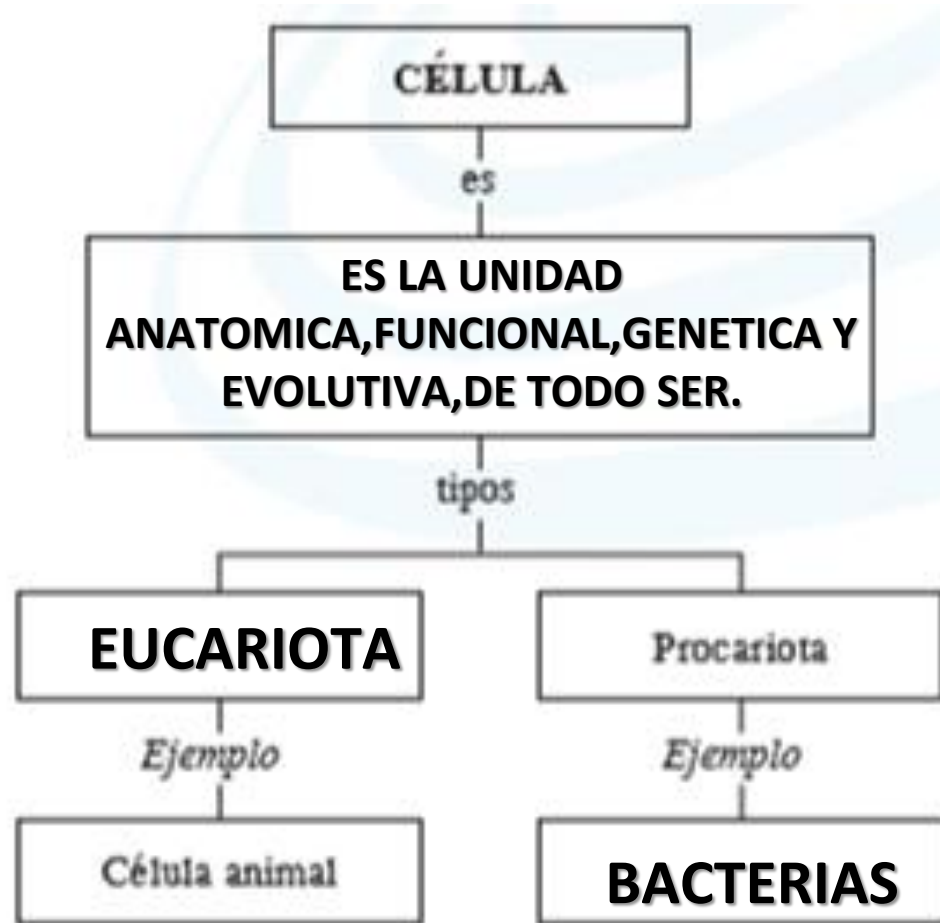
- a. ROBERT HOOKE descubrió la célula.
- b. La TEORIA CELULAR fue propuesta por Schleiden y Schwann.
- c. Los organismos formados por varias células se denominan PLURICELULARES y los que están constituidos por una célula se denominan UNICELULARES.

2. Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. *Euglena gracilis* es un alga unicelular. (V)
- b. La carioteca es la membrana nuclear. (V)
- c. Las bacterias no necesitan respirar. (F)
- d. Las procariotas poseen nucleo. (F)



3



4

Marque la respuesta correcta.

➤ La función del glucocáliz es

A) la fotosíntesis.

B) RECONOCIMIENTO CELULAR

C) la respiración.

D) la digestión.

➤ No es una parte de la célula eucariota.

A) Envoltura

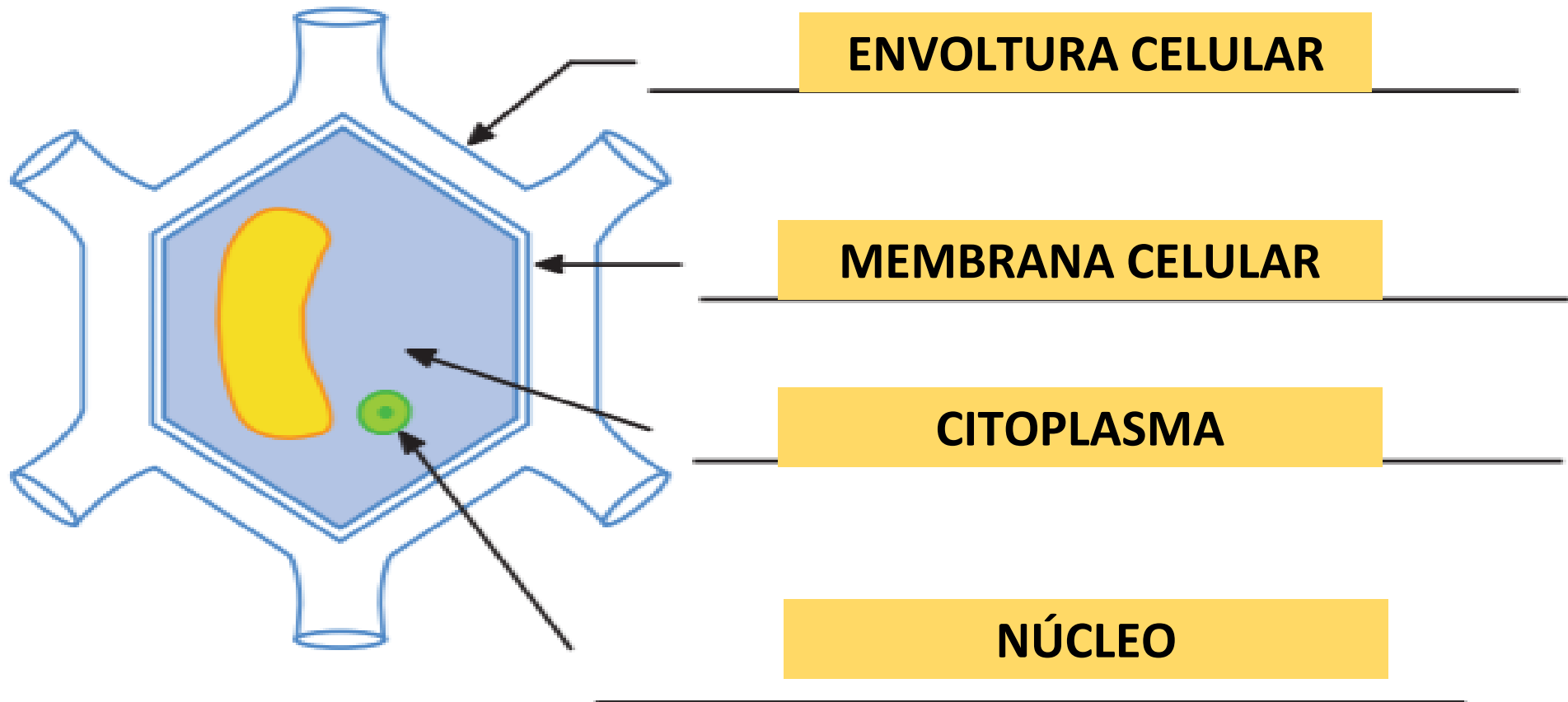
B) Membrana celular

C) Núcleo

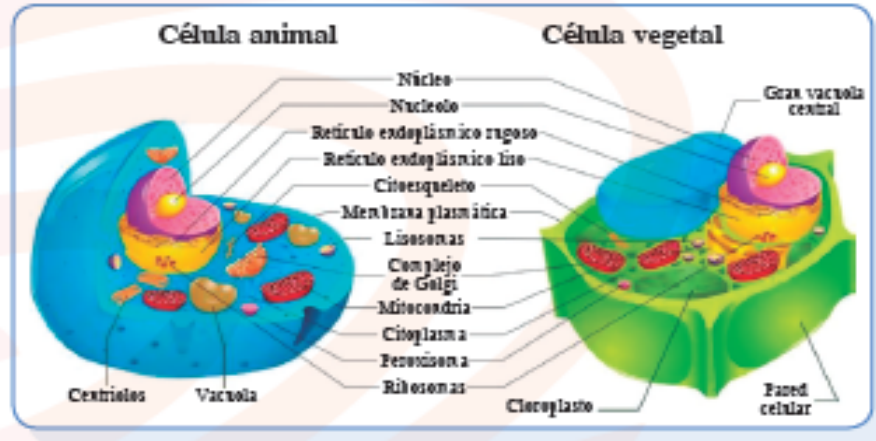
D) MESOSOMA



5. Complete las partes fundamentales de la célula.



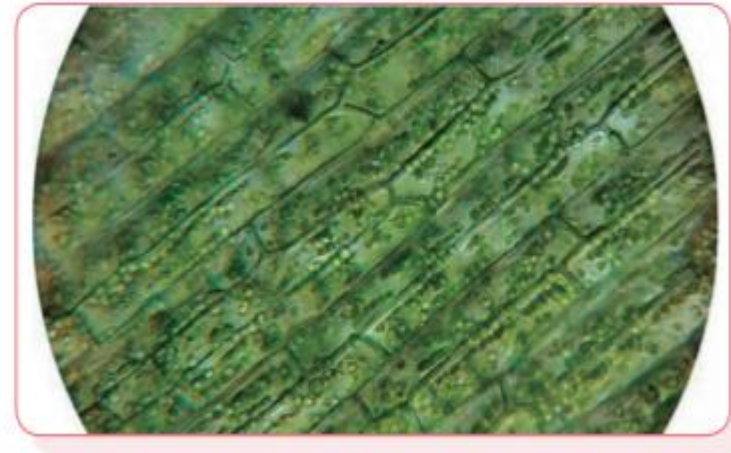
6. Luis en un día de examen en biología le entregan 2 imágenes una de célula eucariota vegetal animal, posterior a esto, le indican que debe analizar las diferencias entre las dos y determinar en los siguientes enunciados cuál es la opción correcta.



- A) Los cloroplastos se encuentran en ambas células.
- B) La envoltura celular de ambas es la pared celular.
- C) La vegetal posee pared celular y la animal tiene glucocalix.
- D) Los centriolos y ribosomas participan en la división celular.

RESPUESTA: C

7. Abel es un estudiante de Citología vegetal de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, observa al microscopio las células de una hoja del alga Elodea, en ellos se da cuenta que poseen formas tan definidas que parecen figuras geométricas, ¿qué estructura celular cumple con la función de dar protección, rigidez y forma celular?



- A) Membrana celular B) Citoplasma
- C) Pared celular D) Aparato de Golgi

RESPUESTA: C