

BIOLOGY

Chapter 5

4th
SECONDARY

CITOLOGÍA I:

- ✓ ESTRUCTURA
- ✓ ENVOLTURA
- ✓ MEMBRANA
CELULAR



 **SACO OLIVEROS**



ANTECEDENTES HISTÓRICOS



ROBERT HOOKE



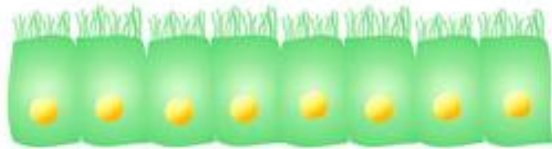
SCHELEIDEN Y SCHWANN
(Teoría Celular)



RUDOLPH VIRCHOW
(Teoría Celular)

LA CÉLULA

Es la unidad morfológica, funcional, genética, patológica, evolutiva y adaptativa de todos los seres vivos.



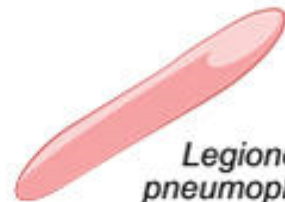
Células Epiteliales



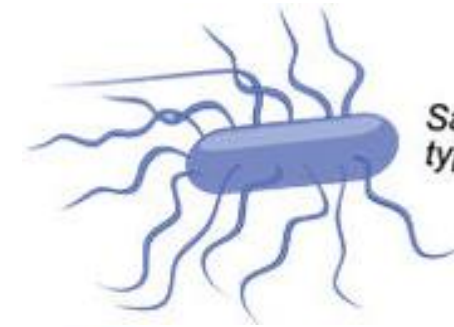
Célula Vegetal



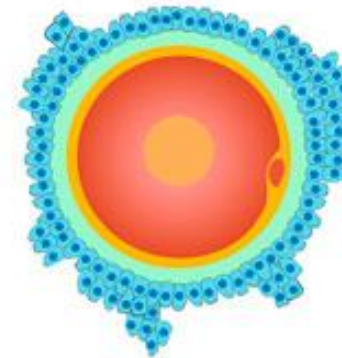
Glóbulos Rojos



Legionella pneumophila



Salmonella typhi



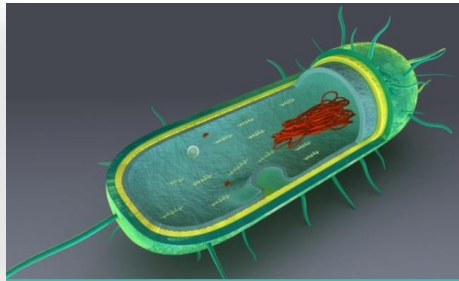
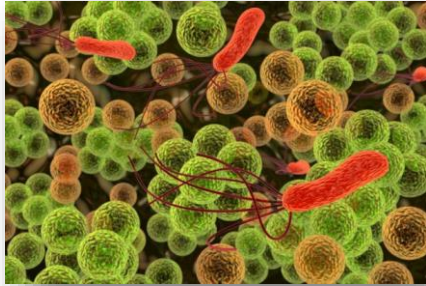
Óvulo



Espermatozoide

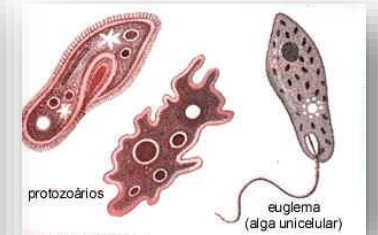
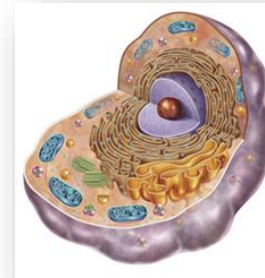
TIPOS DE CÉLULA

CÉLULA PROCARIOTA

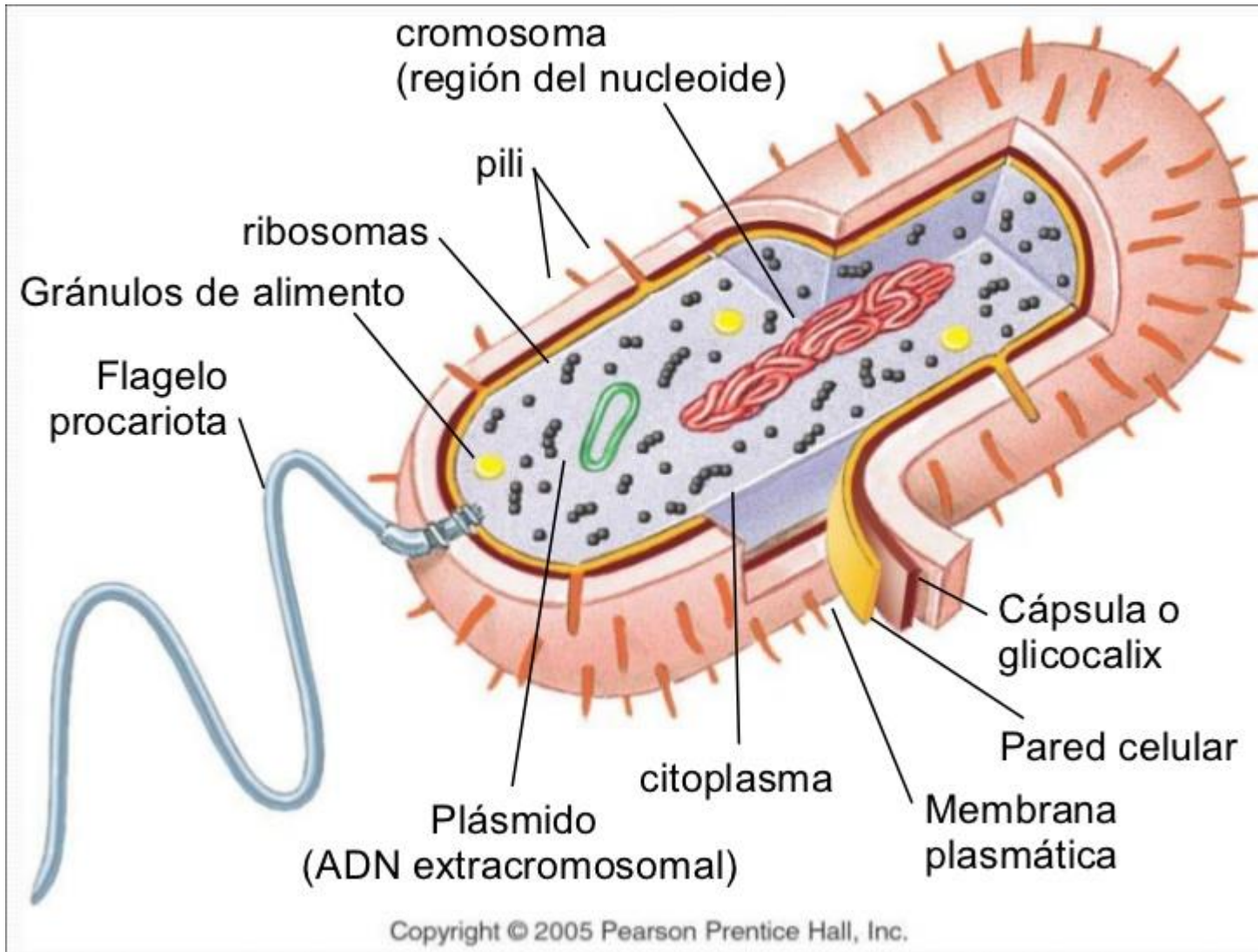


- ✓ Reino Monera (Bacterias, Cianobacterias). Arqueas.
- ✓ No presenta membrana nuclear.
- ✓ Con ADN libre y desnudo, ocupando un espacio en el citoplasma llamado nucleóide.
- ✓ Sin organelas membranosas.

CÉLULA EUCARIOTA



- ✓ Reinos Protista, Fungi, Animal y Vegetal.
- ✓ Presenta membrana nuclear (carioteca)
- ✓ Con ADN asociado a histonas formando la cromatina (Núcleo).
- ✓ Con organelas membranosas.



CÉLULA PROCARIOTA

CÉLULA EUCARIOTA

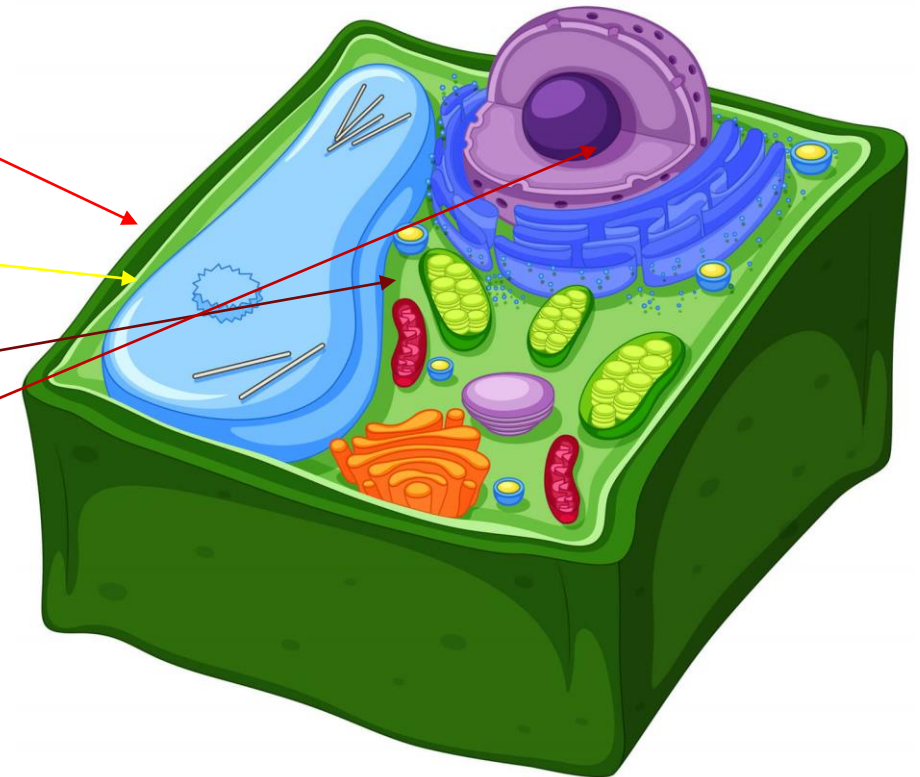
LAS PARTES FUNDAMENTALES SON

I. ENVOLTURA CELULAR

II. MEMBRANA CELULAR

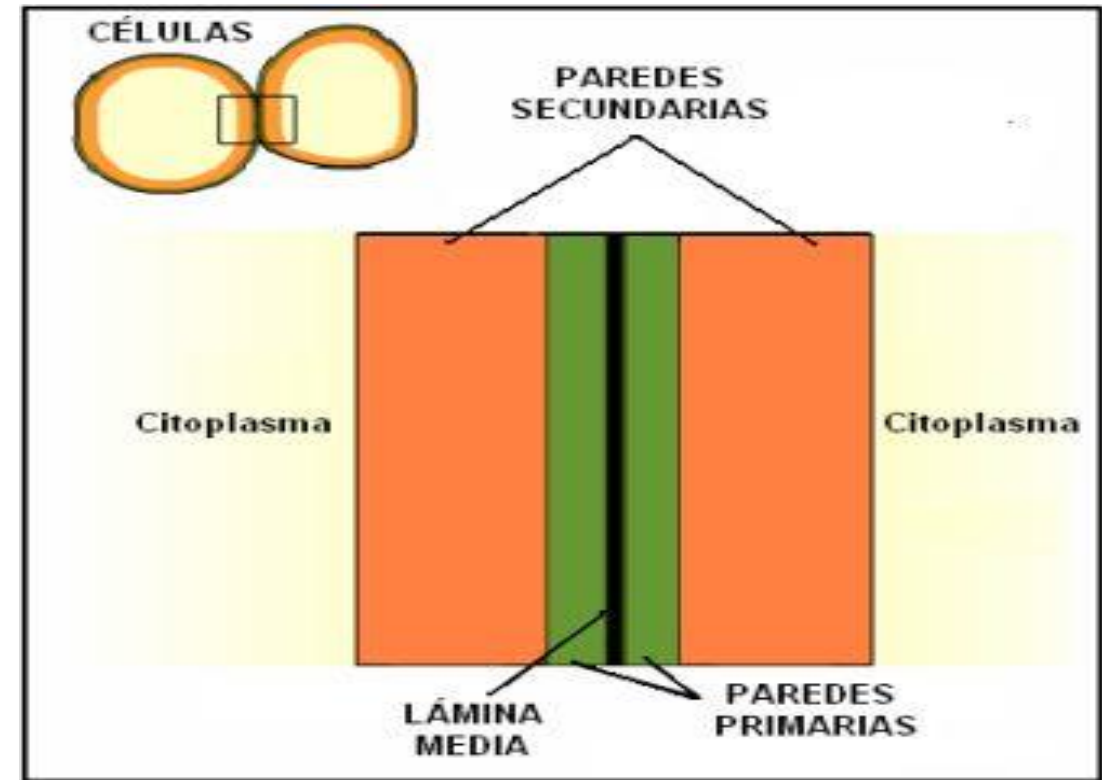
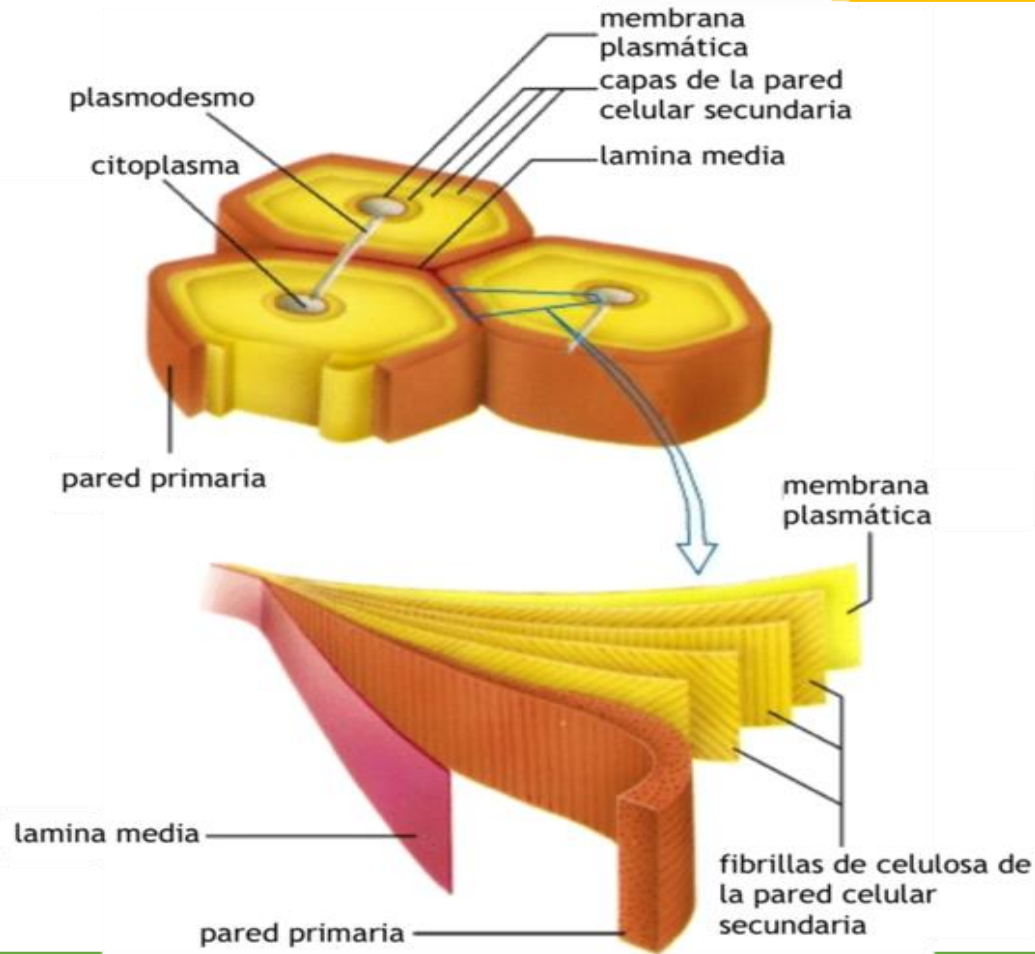
III. CITOPLASMA

IV. NÚCLEO



Pared celular Vegetal

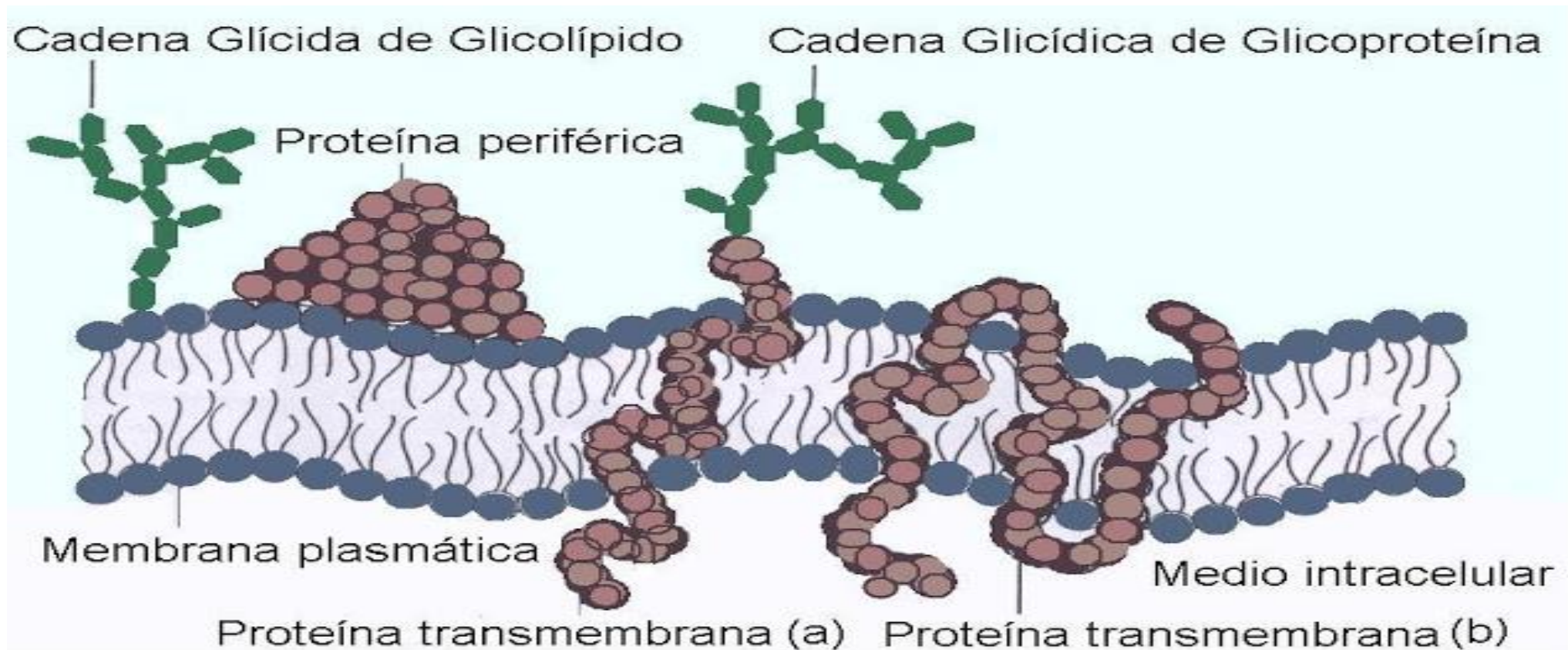
- Protege, da forma y regula la presión osmótica.
- Se origina de vesículas del aparato de Golgi.



GLUCOCÁLIX

En animales y protozoos.

- ❖ Se ubica en la monocapa externa de la membrana celular.
- ❖ FUNCIONES:
 - Reconocimiento celular y adhesión celular.
 - Recepción de señales.
 - Regula la proliferación celular.



II. MEMBRANA CELULAR

MODELO DE MEMBRANA MOSAICO FLUÍDO

SINGER Y NICHOLSON
(1972)

Es semipermeable,
selectiva

Importancia

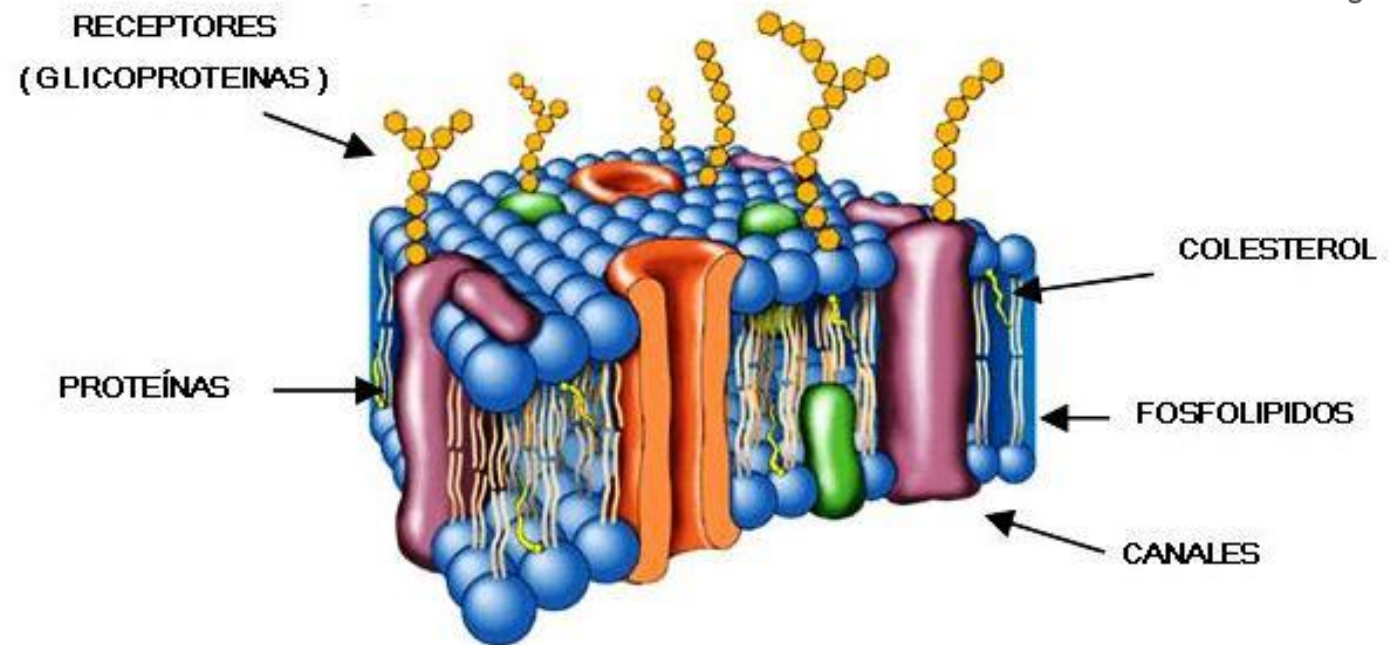
- Da forma a la célula.
- Protege a la célula.
- Transporte: permite el intercambio de materiales. (Es selectiva)



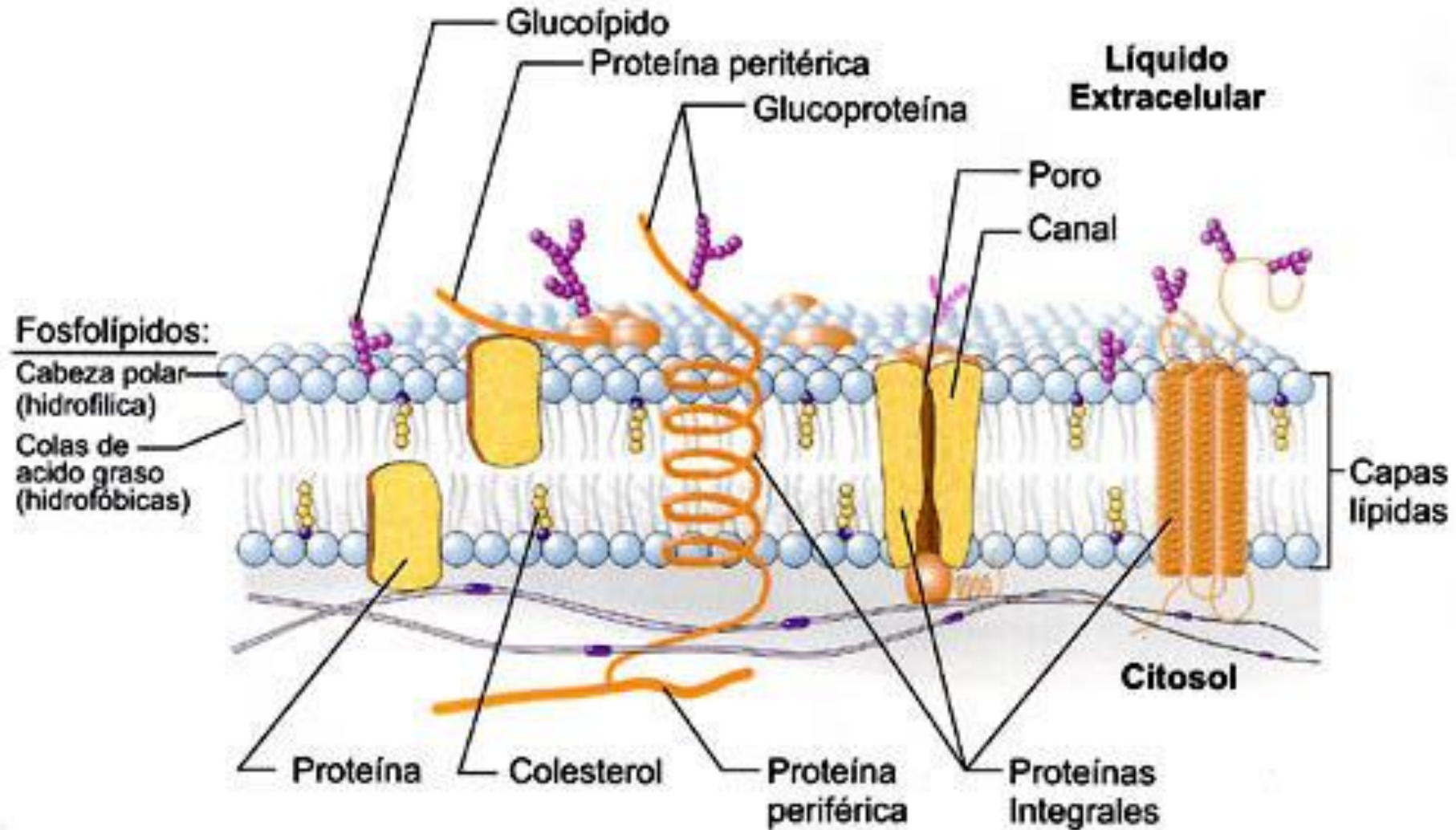
Garth Nicolson



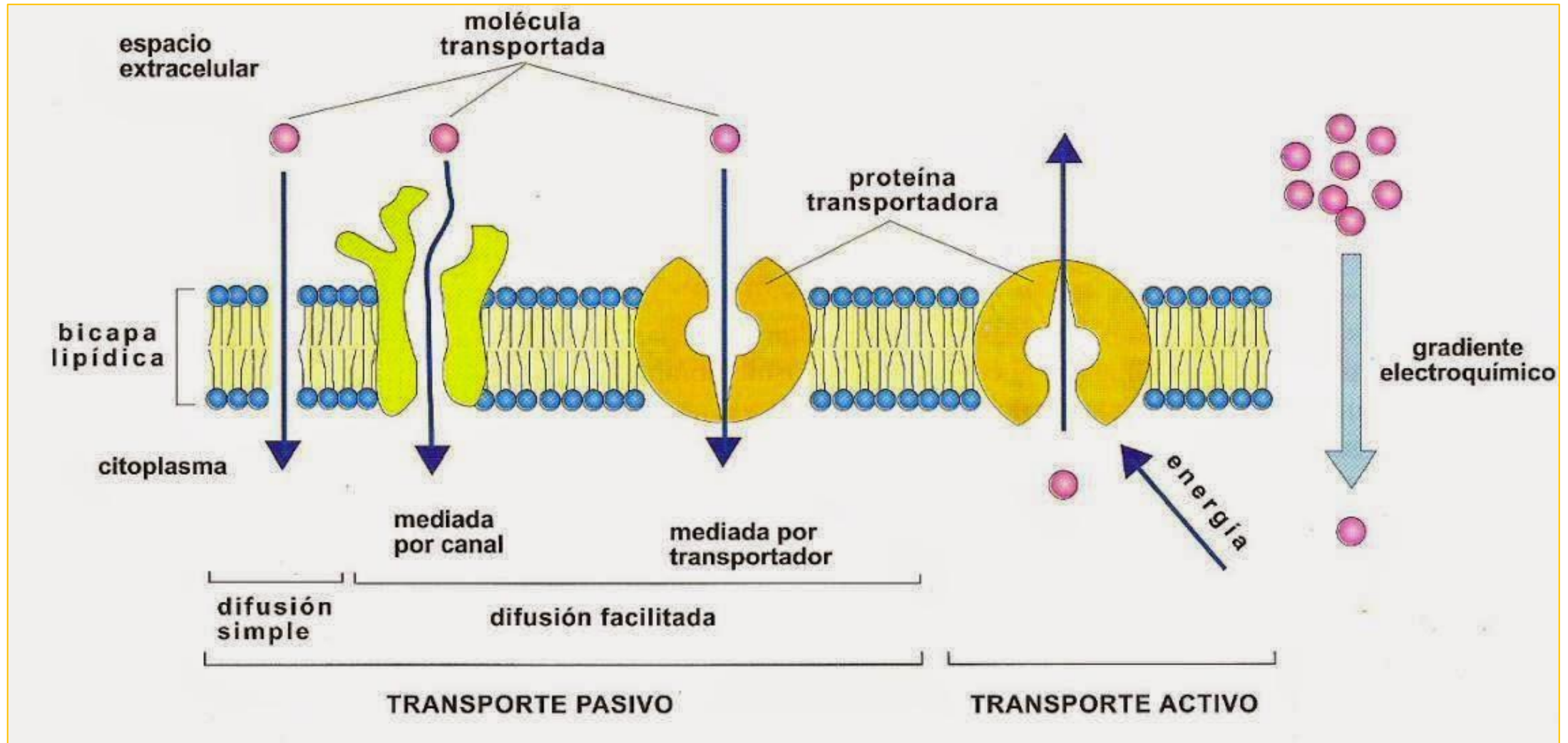
Jonathan Singer



ESTRUCTURA



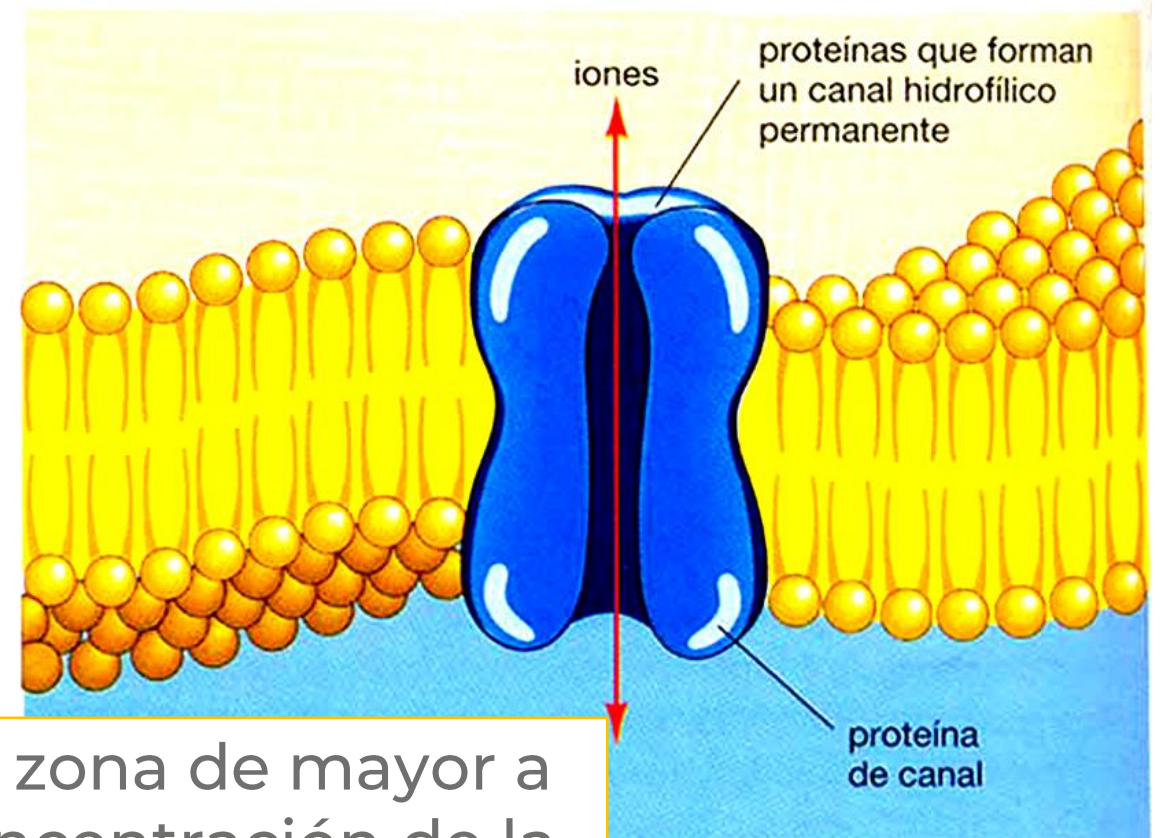
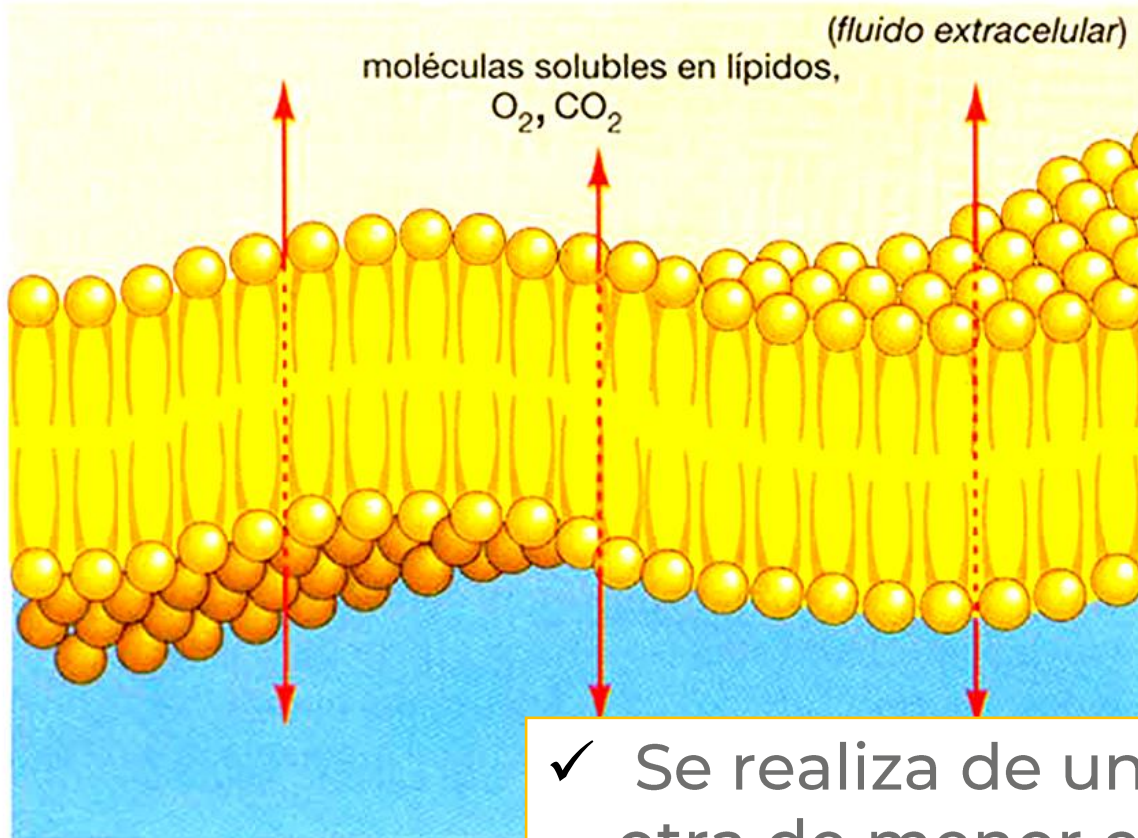
FUNCIONES DE LA MEMBRANA CELULAR: TRANSPORTE CELULAR



Transporte Celular:

A. TRANSPORTE

- * O_2 - CO_2 : Difusión de gases.
- * Ósmosis: Difusión de agua.
- * Diálisis: Difusión de solutos.



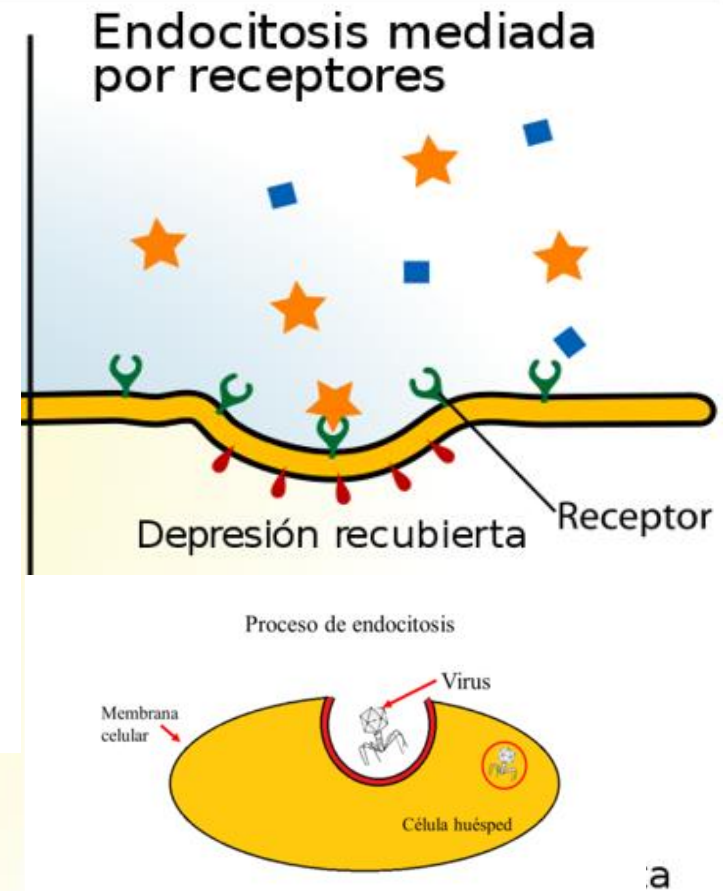
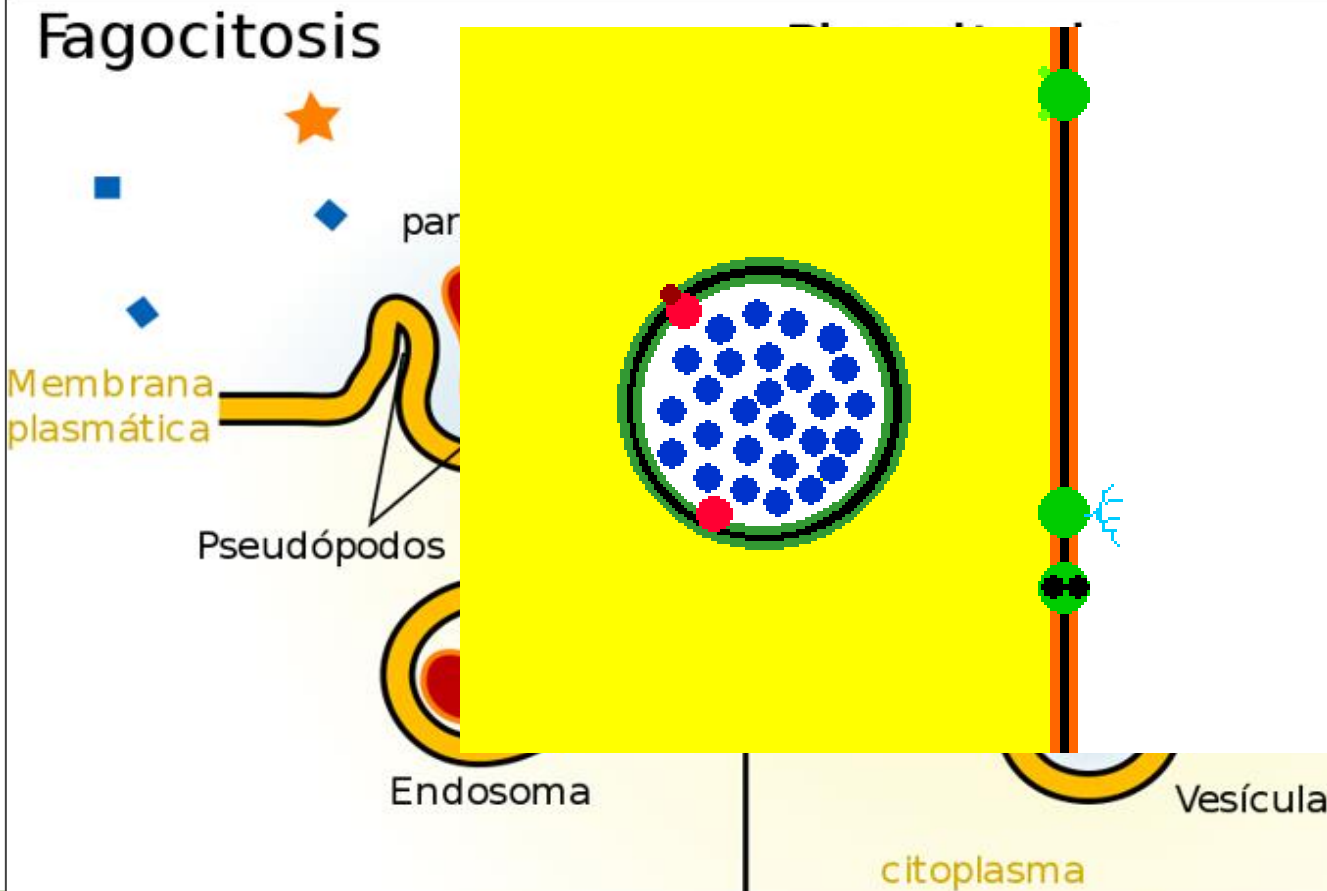
- ✓ Se realiza de una zona de mayor a otra de menor concentración de la sustancia transportada.
- ✓ No hay gasto de energía (ATP)

B. TRANSPORTE

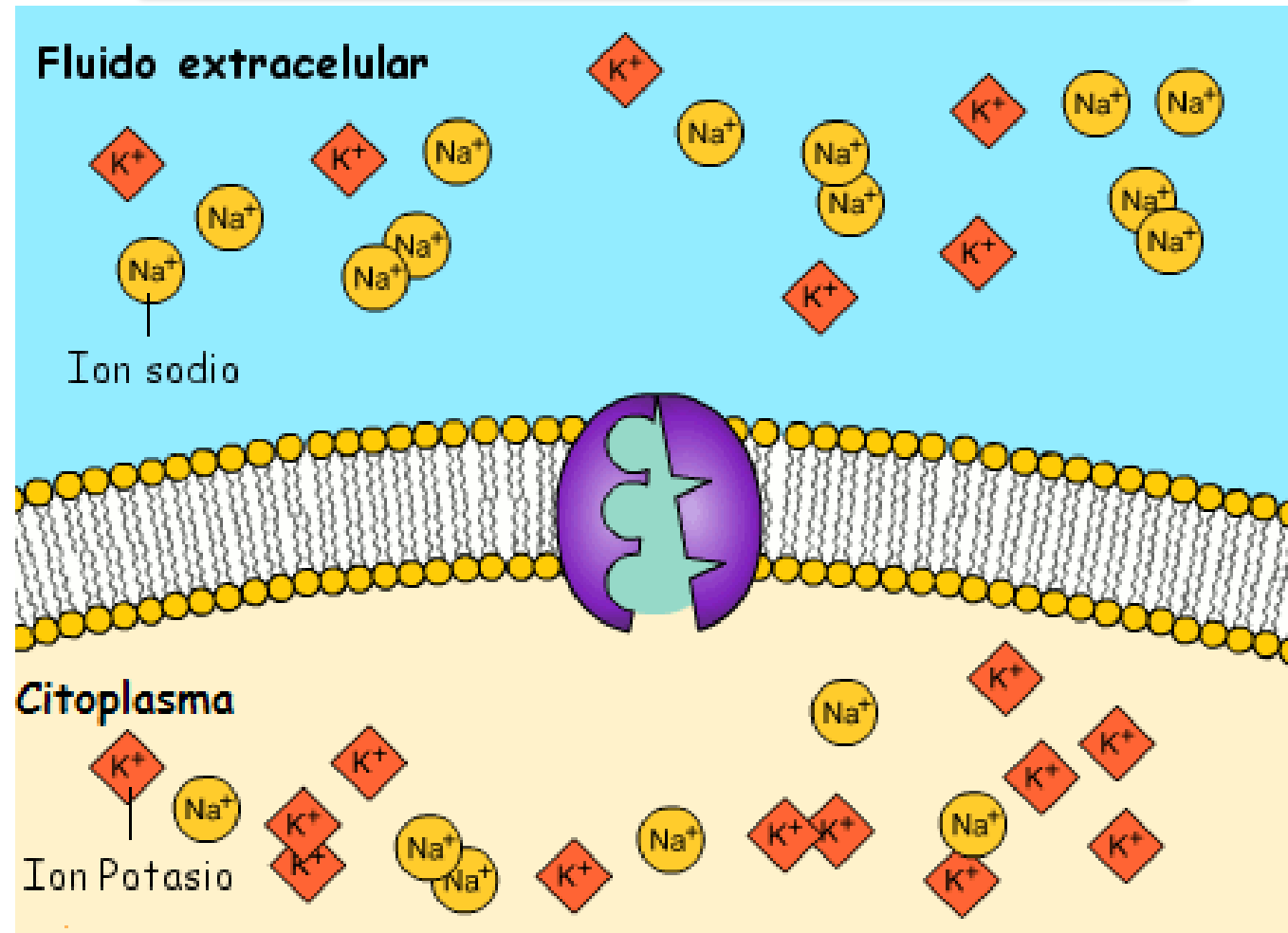
Transporte en masa

- ✓ Se realiza de una zona de menor concentración de sustancia hacia otra de mayor concentración de sustancia.
- ✓ Hay gasto de energía (ATP).

Endocitosis EXOCITOSIS



BOMBA DE Na^+/K^+



BIOLOGY

HELICOPRACTICE

4th SECONDARY

CITOLOGÍA I: ESTRUCTURA, ENVOLTURA Y MEMBRANA CELULAR



 **SACO OLIVEROS**

1

El núcleo no está presente en una célula de

- A) una planta. B) un hongo. C) un animal. D) una bacteria
E) un protozario.

2

La célula procariota no posee

- A) un cromosoma. B) membrana celular. C) flagelo. D) ADN.
E) mitocondria

3

Relacione.

- I. Colesterol
II. Ácidos grasos insaturados
III. Bomba de protones
IV. Cadenas carbonadas

- 
- a. Región hidrofóbica
b. Proteína de membrana
c. Célula animal
d. Membrana fluida

4

La membrana celular realiza

- A) respiración. B) reproducción. C) transporte
D) transcripción. E) almacén de desechos.

5

La pared celular de las células procariotas está compuesta principalmente de

- A) glucógeno. B) lactosa. C) peptidoglucano. D) almidón.
E) quitina

6

Es una célula procariota.

- A) Bacteria B) Ameba C) Célula vegetal
D) Célula animal E) Célula de hongo

7

La difusión o movimiento de agua se denomina

A) difusión facilitada. B) transporte activo. C) fagocitosis.

D) ósmosis E) endocitosis

8

Una célula (del latín cellula, diminutivo de cella, “hueco”) es la unidad morfológica y funcional de todo ser vivo. La biología celular o citología persigue la comprensión de las funciones de la célula (unidad estructural básica de la materia viva). De la lectura, se puede deducir

A) todos los seres vivos están formados por células.

B) la citología estudia la célula.

C) los virus son seres vivos.

D) la citología estudia a los virus.

E) A y B