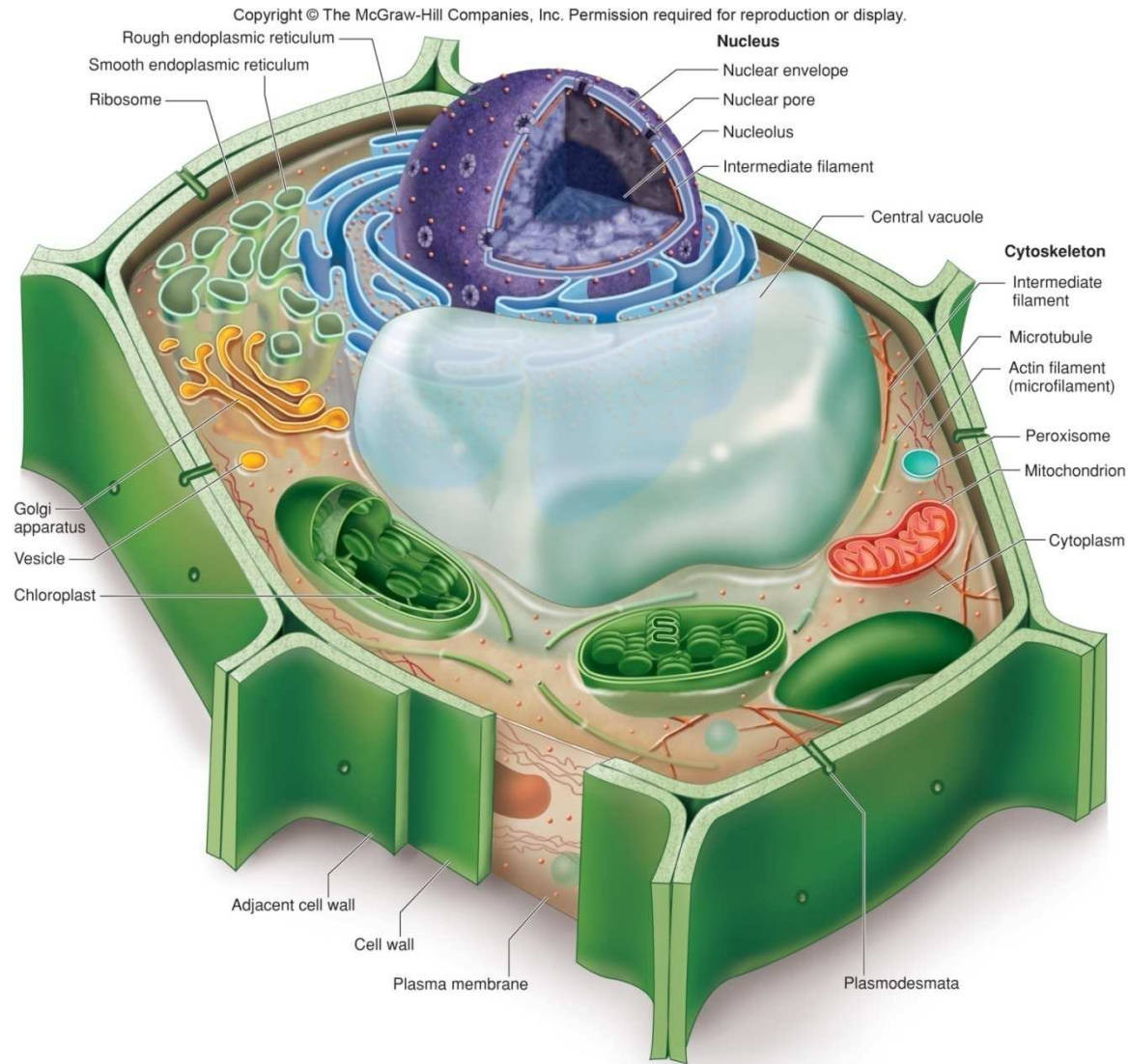


UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular



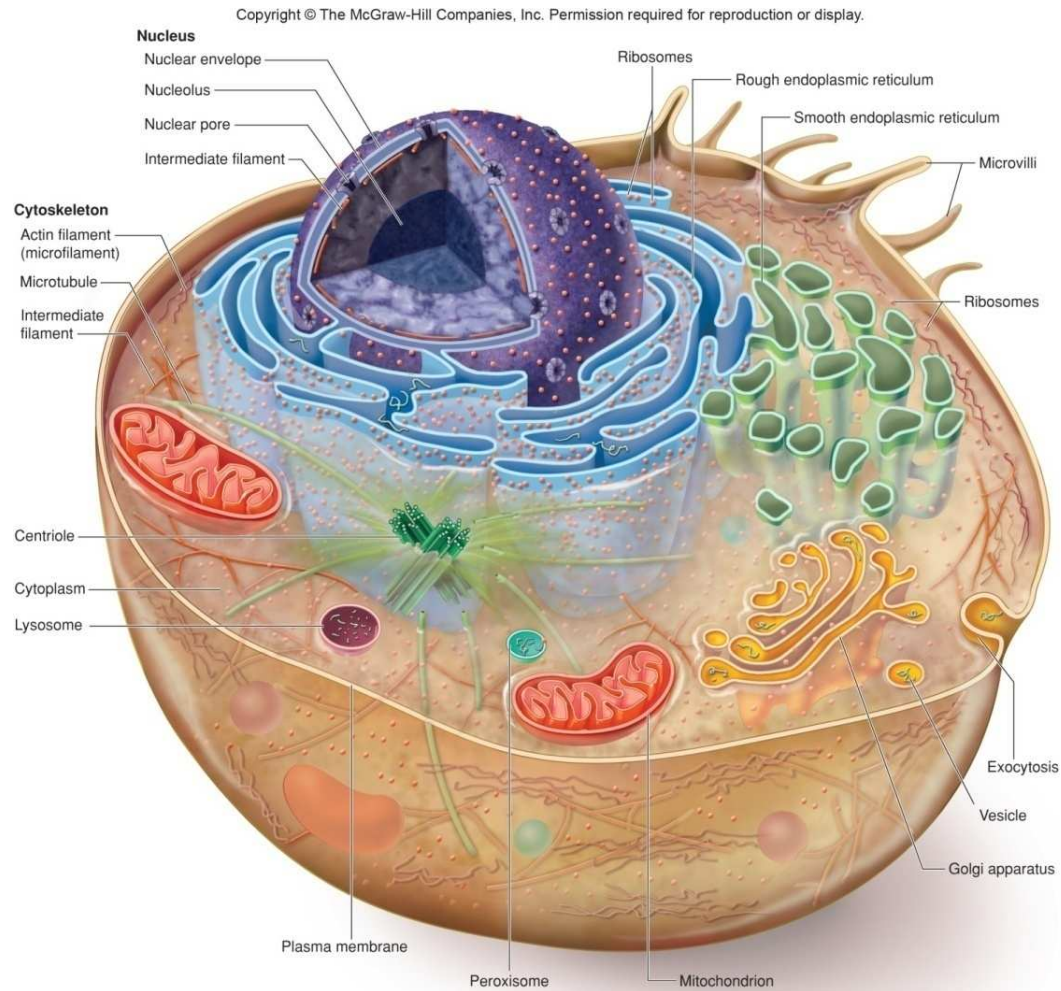
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

1. Cèl·lula eucariota vegetal



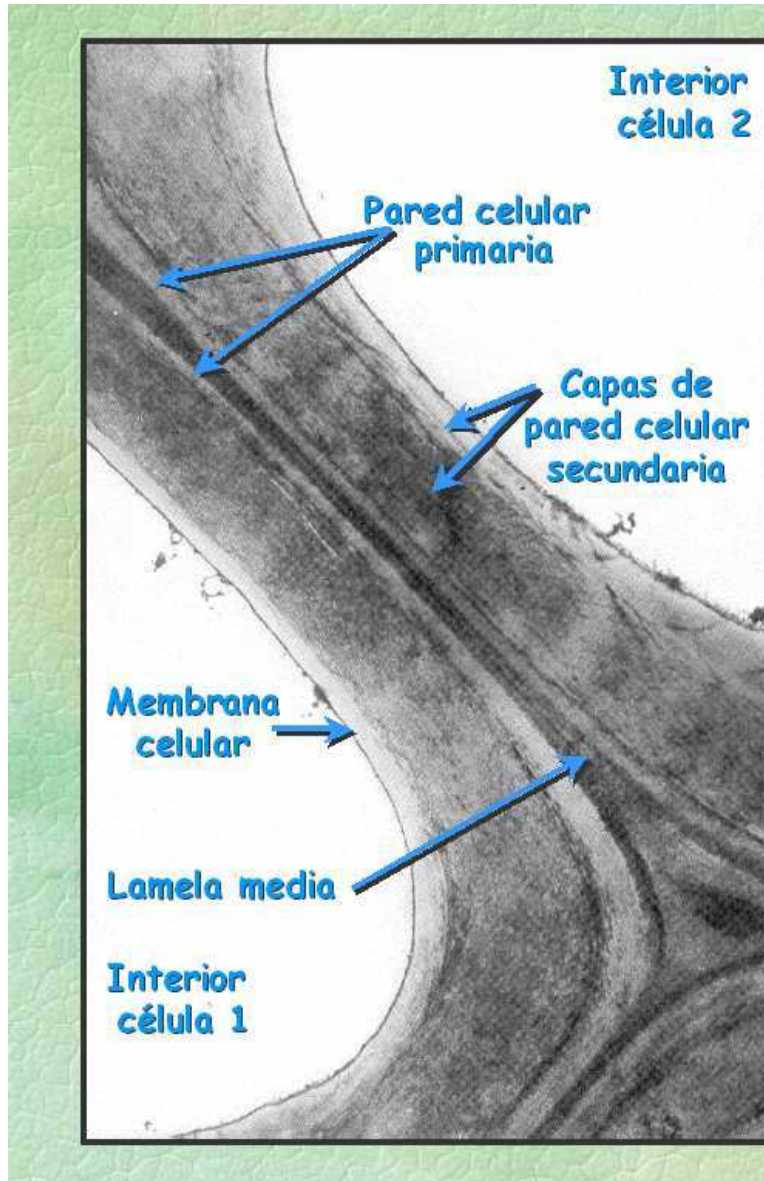
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

2. Cèl·lula eucariota animal



UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

2. Paret cel·lular (cèl·lula vegetal)



Pared Celular: Capas

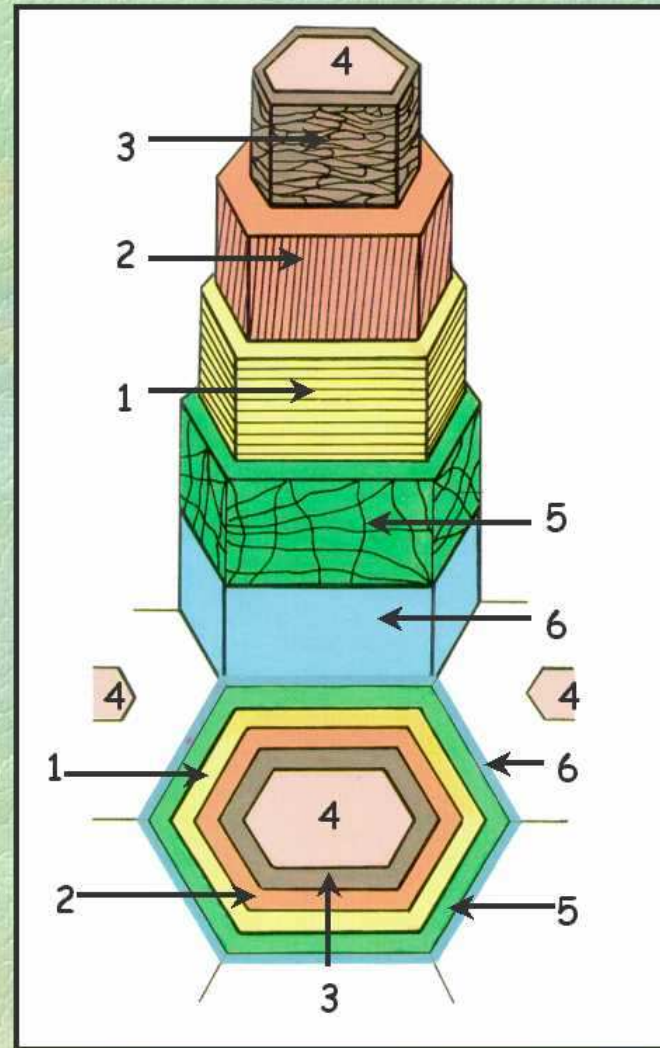
Micrografía electrónica de transmisión de paredes celulares. Se aprecian las diferentes capas que forman la pared en una célula adulta. La pared secundaria, al ser la última en formarse, aparece pegada a la membrana plasmática. (x 3000).

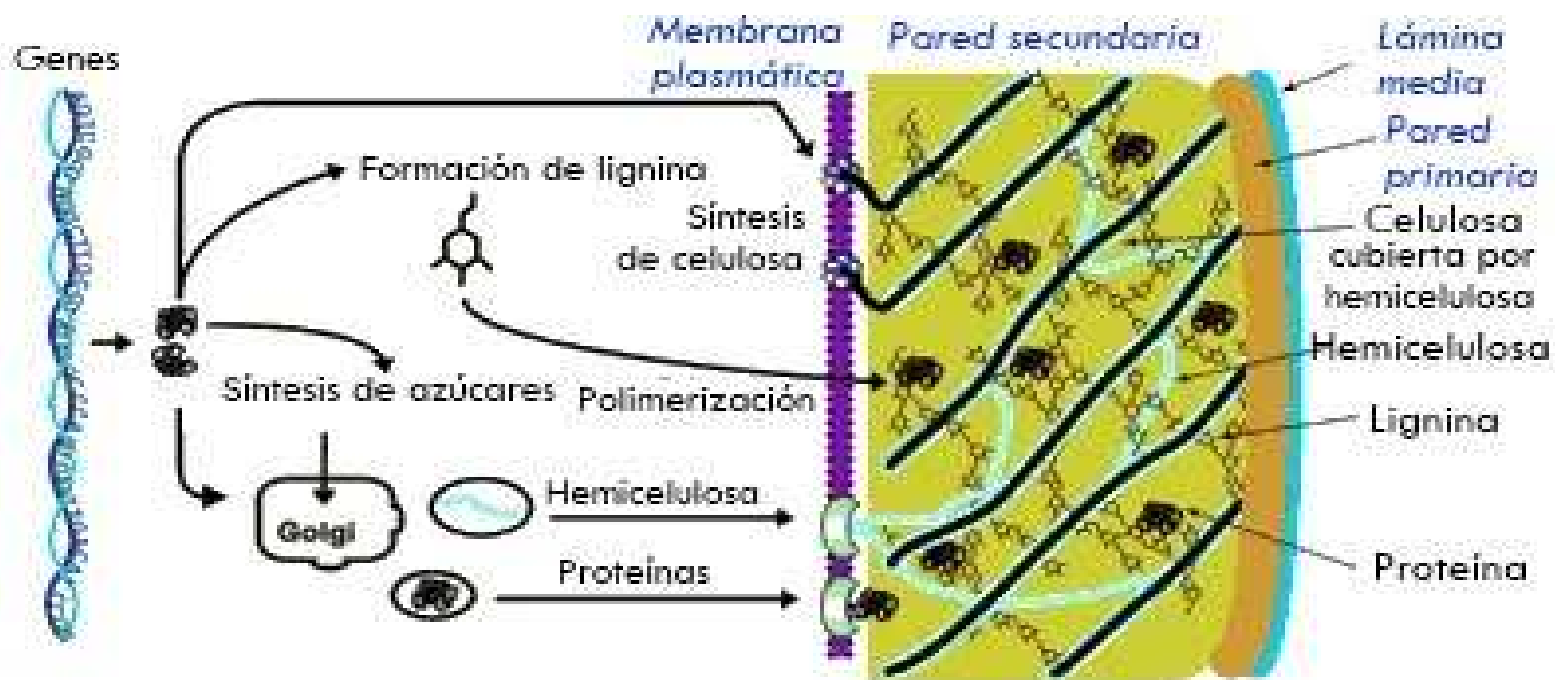
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 2. Organització cel·lular

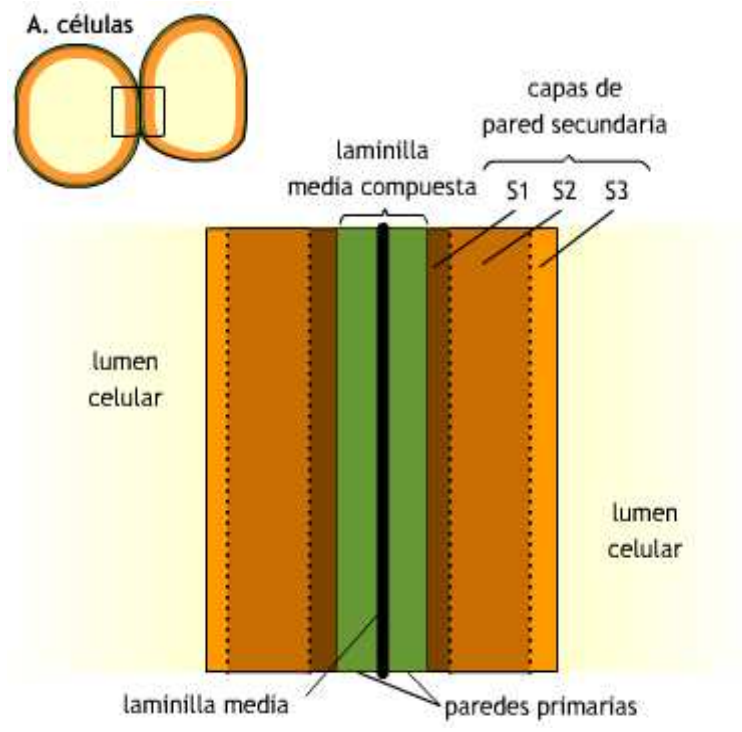
Paret cel·lular (cèl·lula vegetal)

La Pared 2^a: capas

- 1. Capa S1
 - 2. Capa S2
 - 3. Capa S3
 - 4. Lumen celular
 - 5. Pared Primaria
 - 6. Lamela Media
- } Pared Secundaria





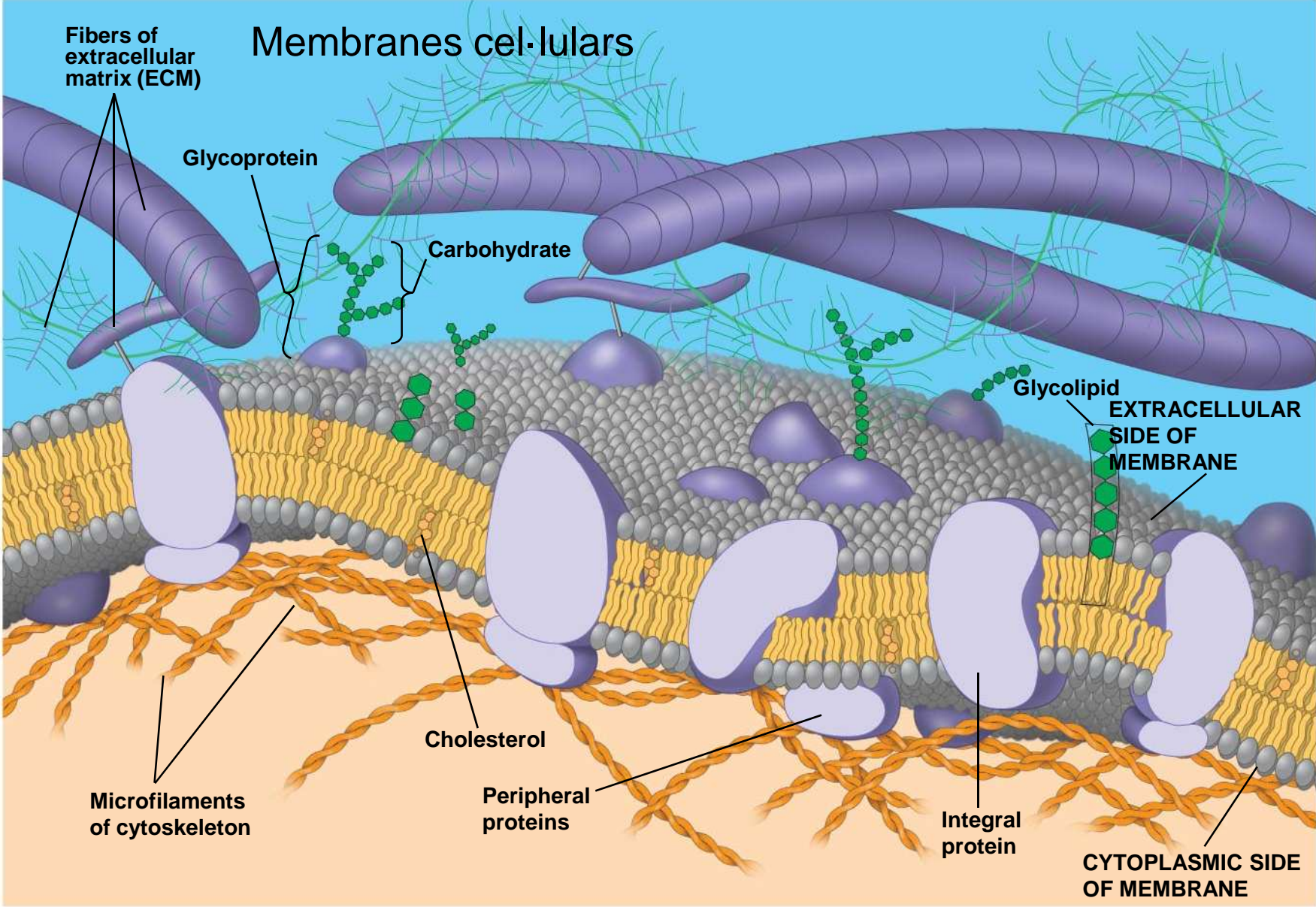


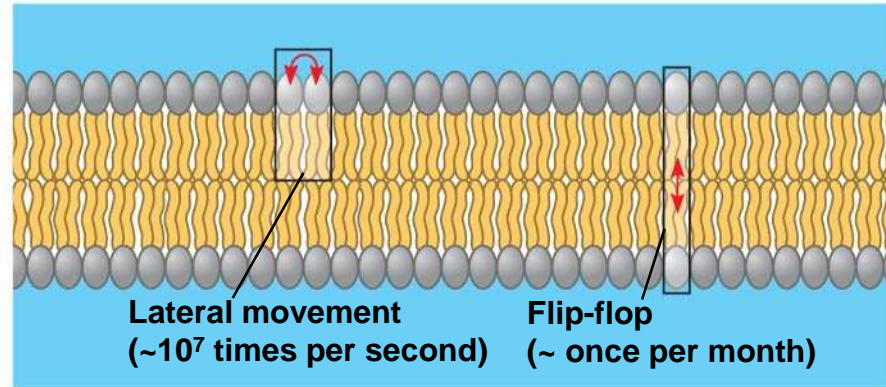
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

Membrana cel·lular

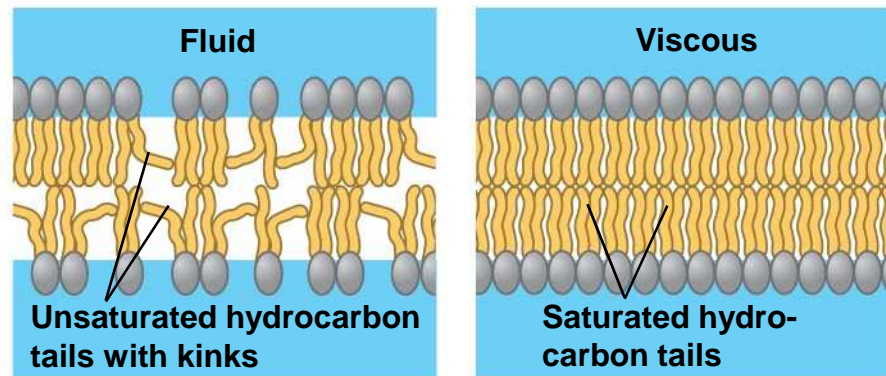
L'estructura de la membrana cel·lular és idèntica a la cèl·lula procariota i eucariota.

La composició específica pot variar per cada tipus de cèl·lula

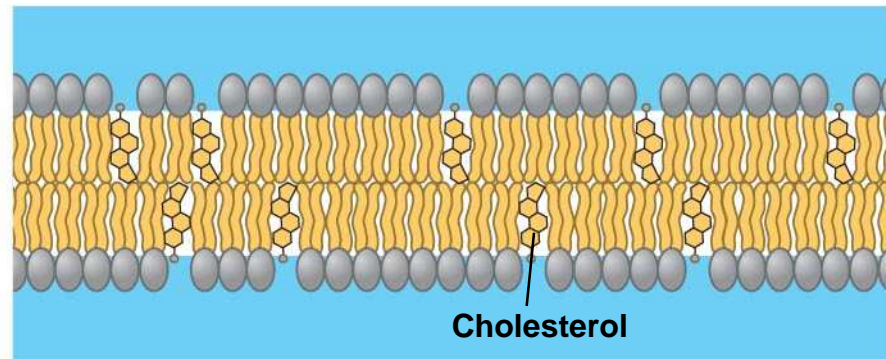




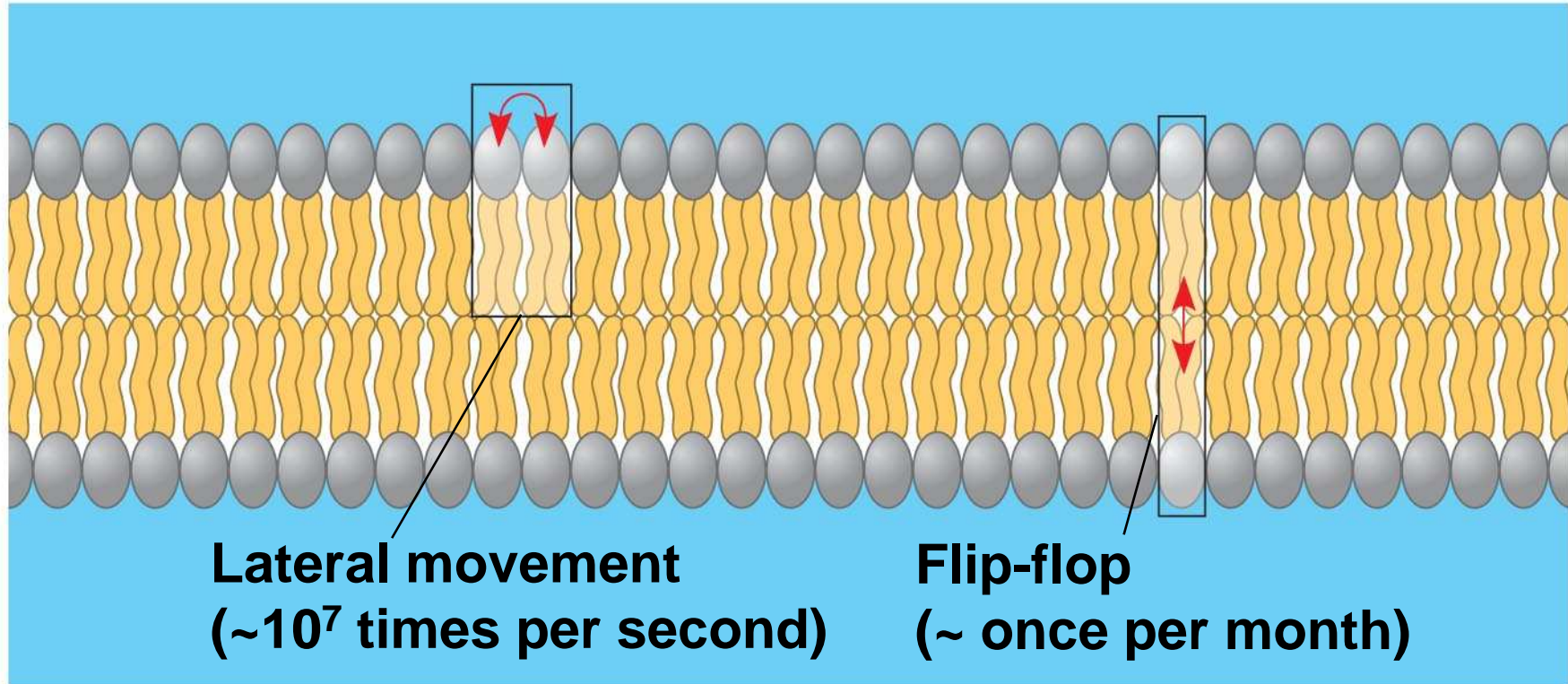
(a) Movement of phospholipids



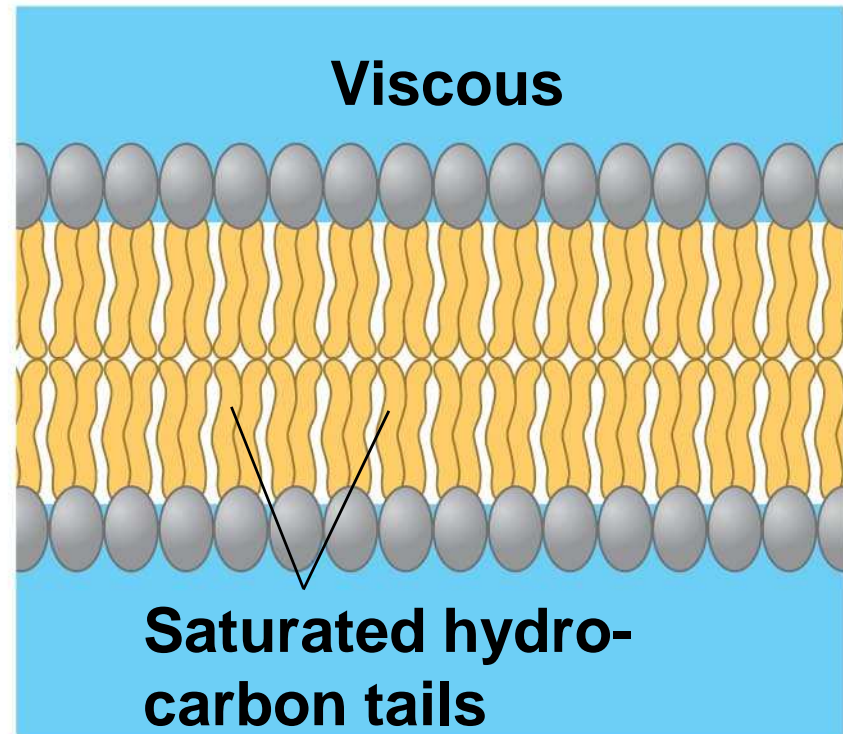
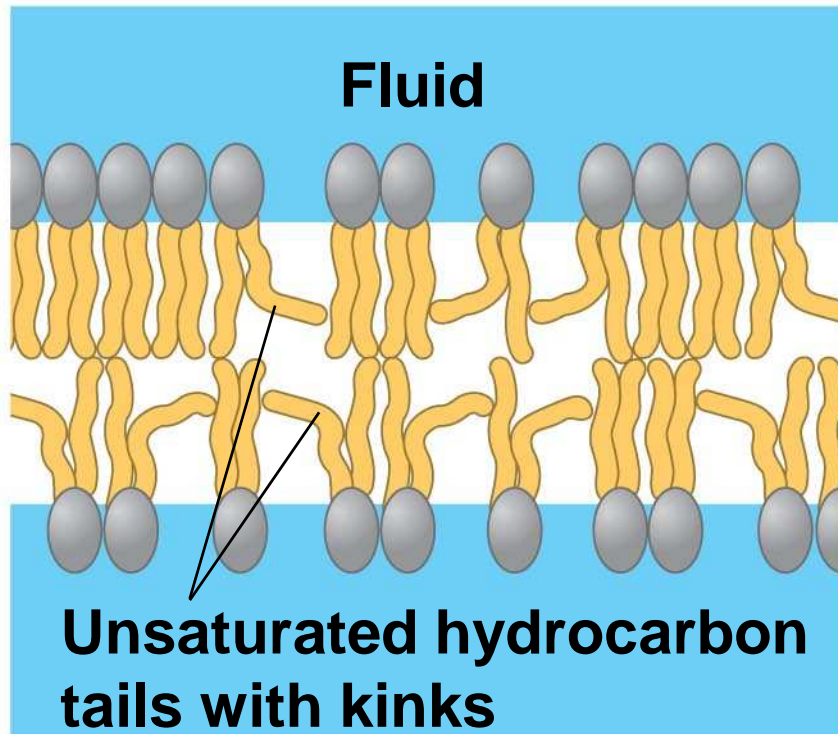
(b) Membrane fluidity



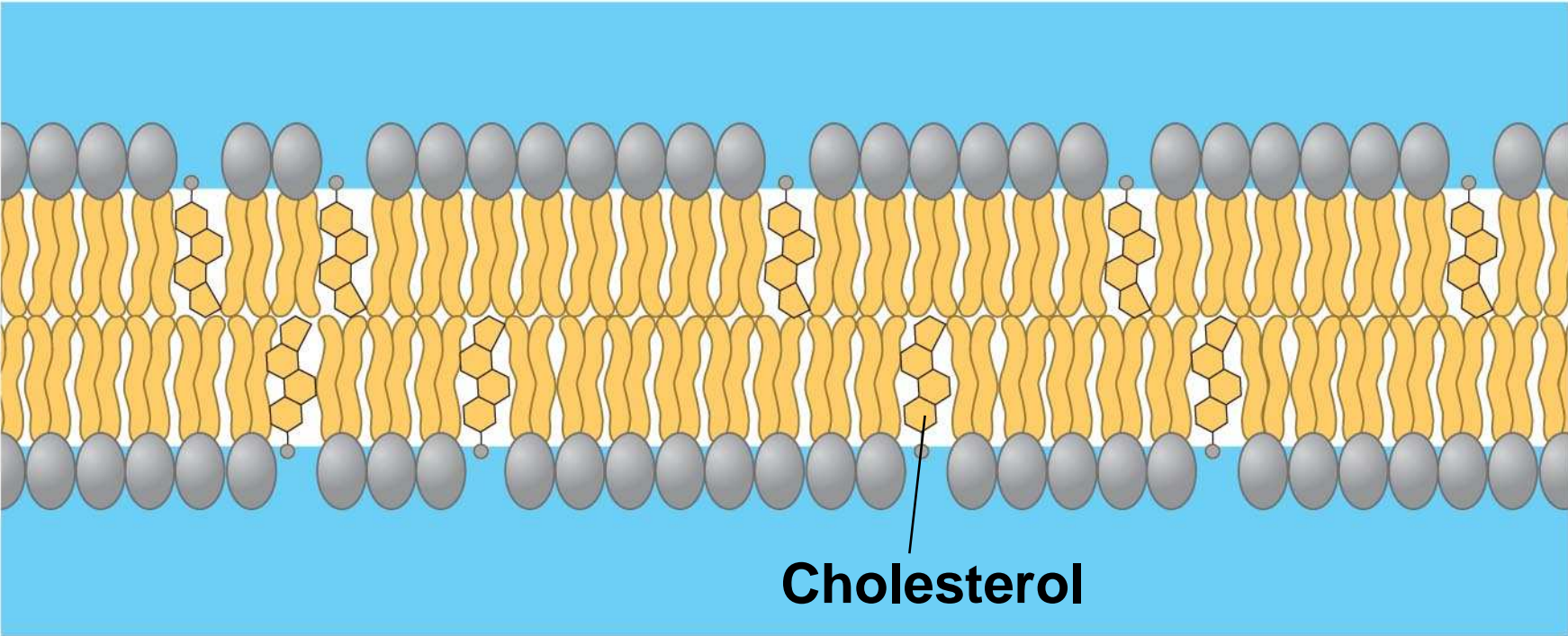
(c) Cholesterol within the animal cell membrane



(a) Movement of phospholipids

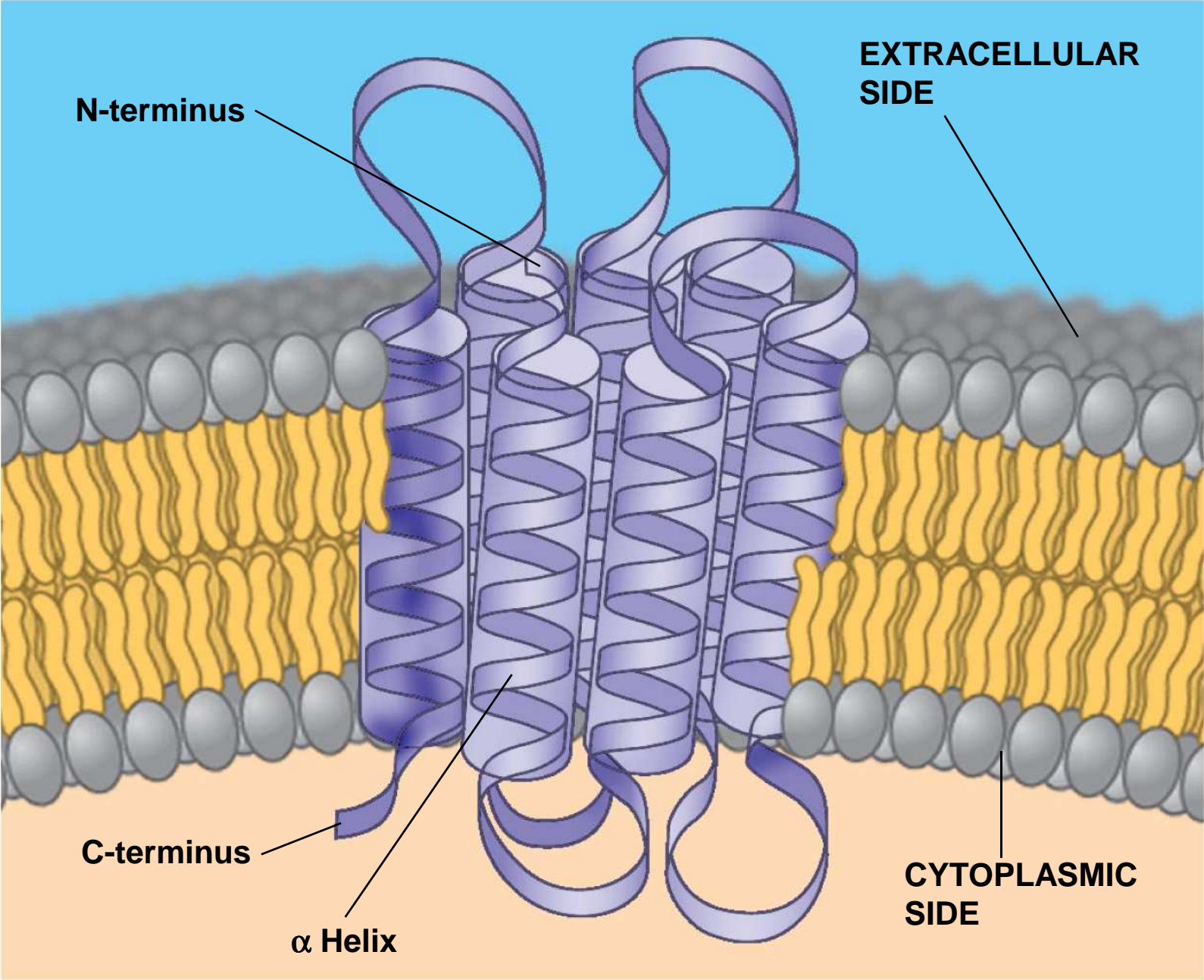


(b) Membrane fluidity



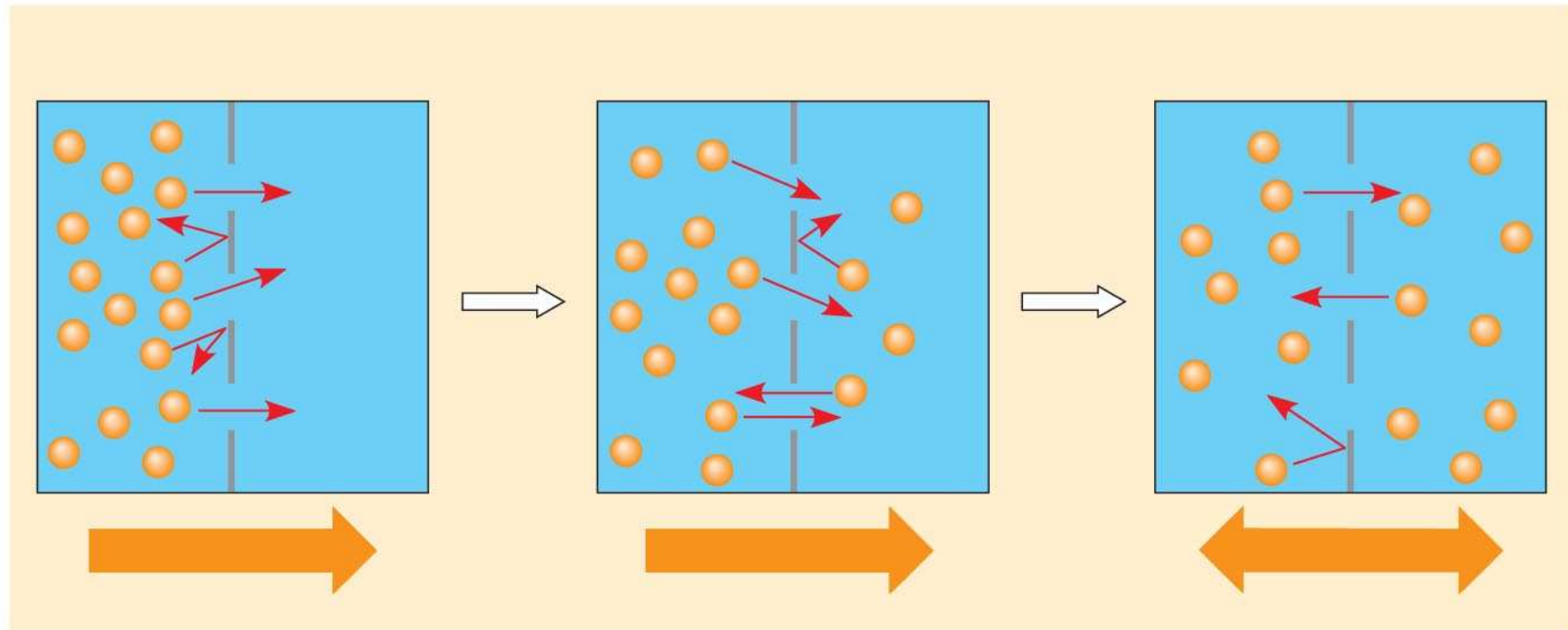
(c) Cholesterol within the animal cell membrane

Copyright © 2005 Pearson Education, Inc. Publishing as Pearson Benjamin Cummings. All rights reserved.



UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

Els sistemes naturals tendeixen a l'equilibri, 1

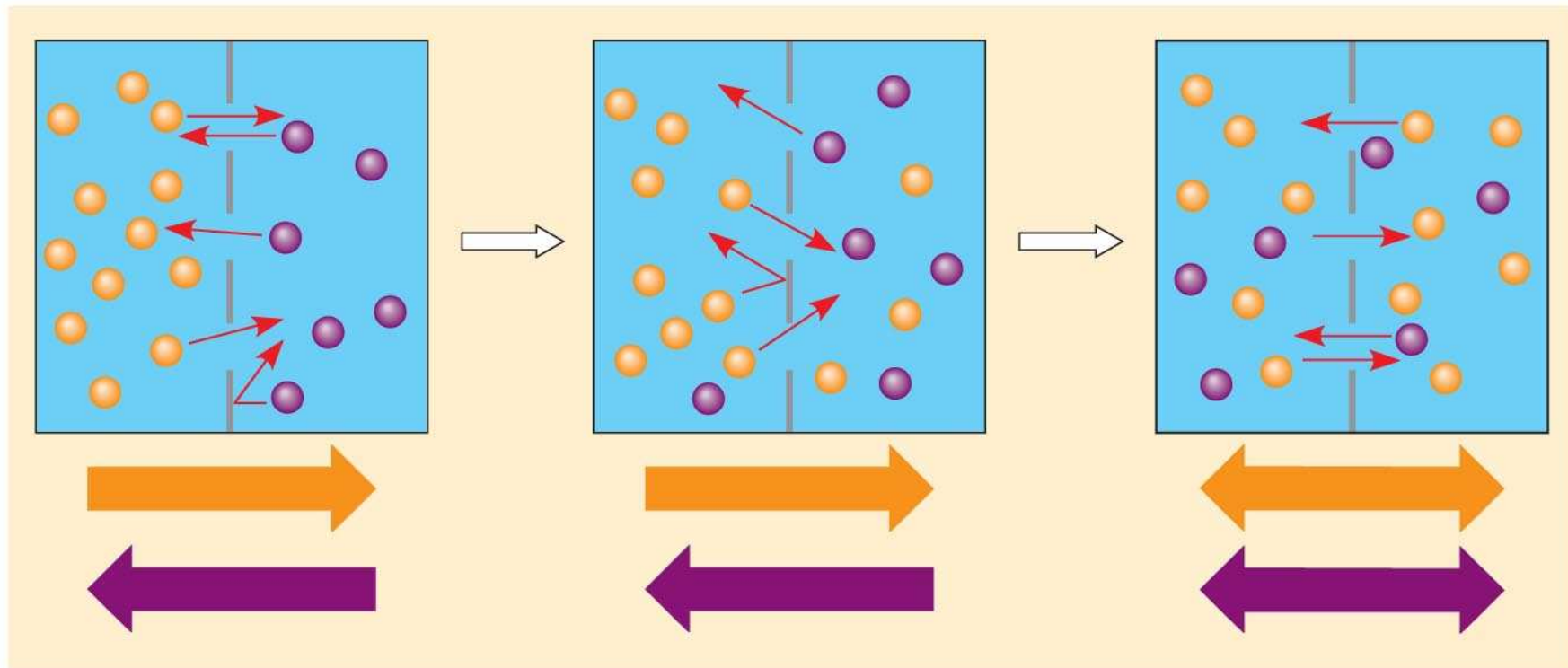


(a)

Copyright © 2005 Pearson Education, Inc. Publishing as Pearson Benjamin Cummings. All rights reserved.

UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

Els sistemes naturals tendeixen a l'equilibri, 2



(b)

Copyright © 2005 Pearson Education, Inc. Publishing as Pearson Benjamin Cummings. All rights reserved.

UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

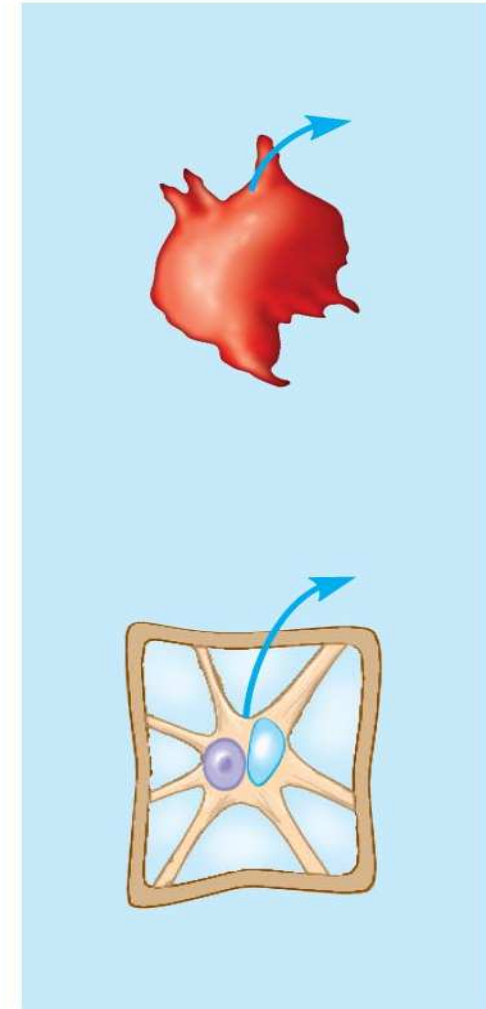
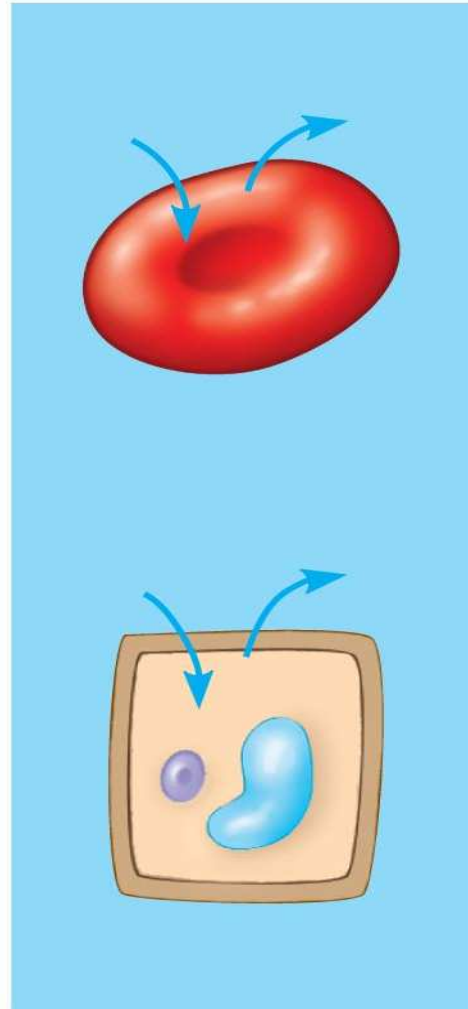
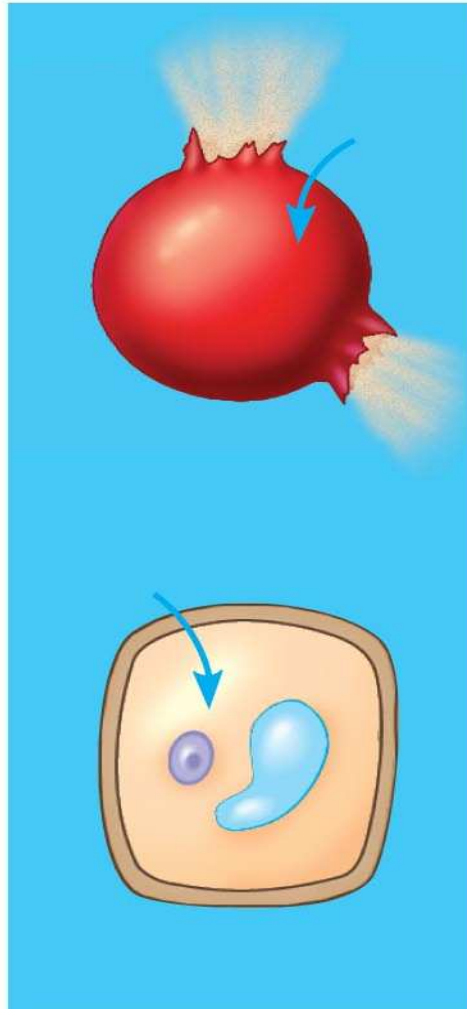
La membrana cel·lular és semipermeable

Sol. hipotònica

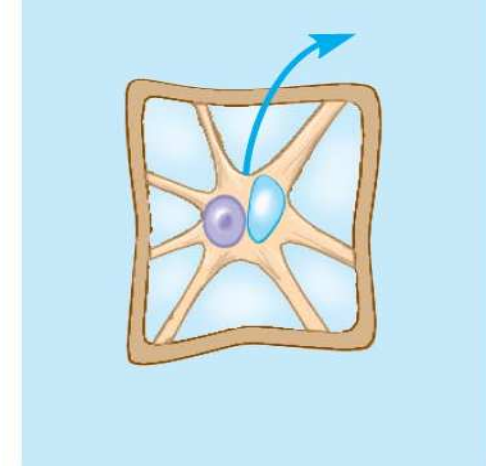
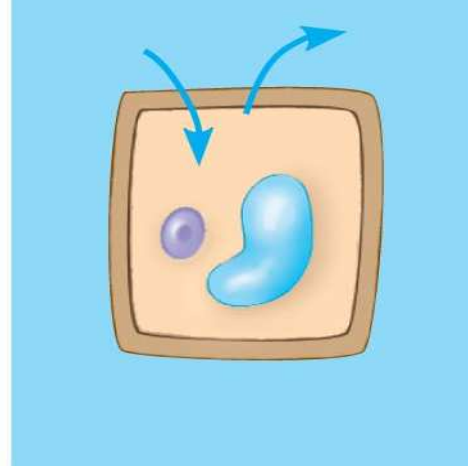
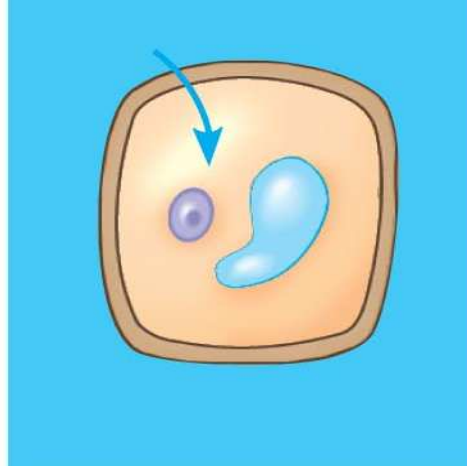
Sol. isotònica

Sol. hipertònica

(a)



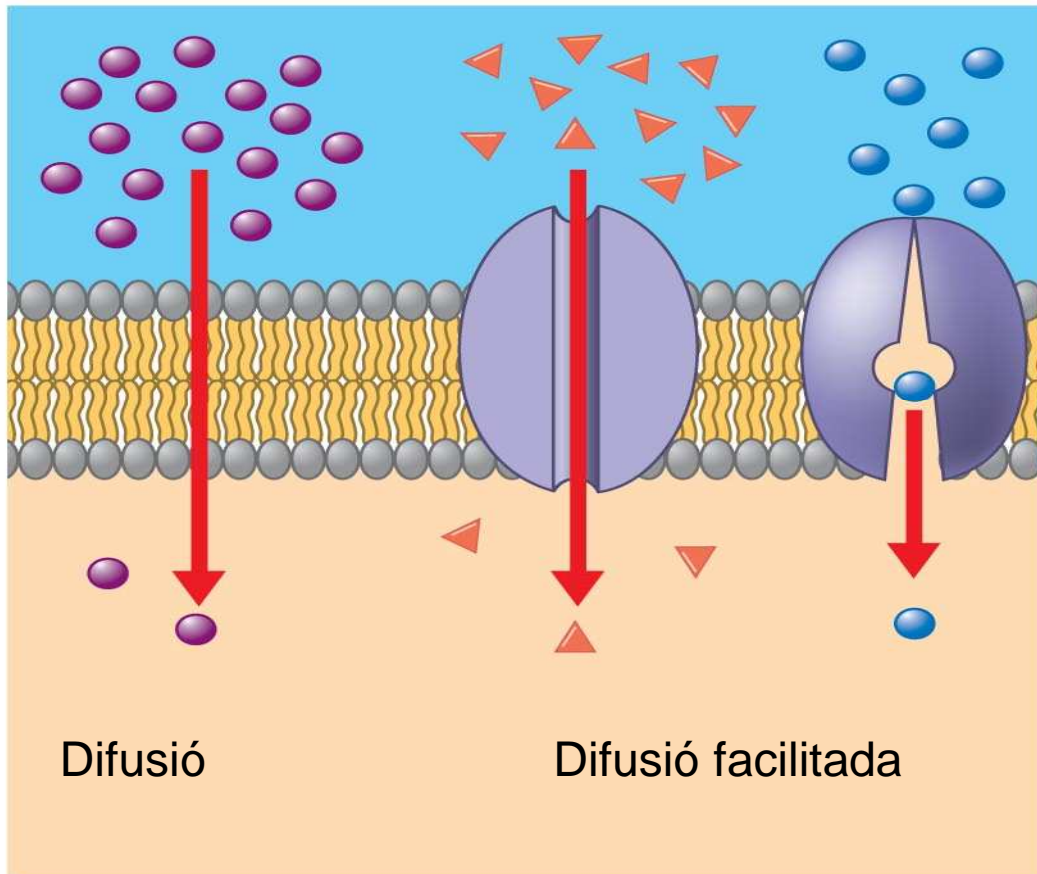
(b)



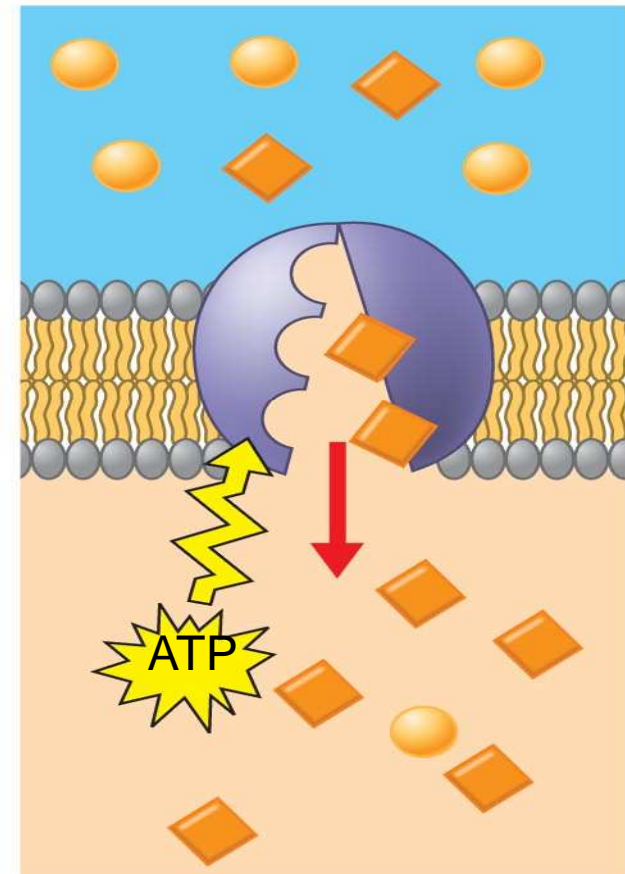
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

Transport a través de les membranes

Transport passiu

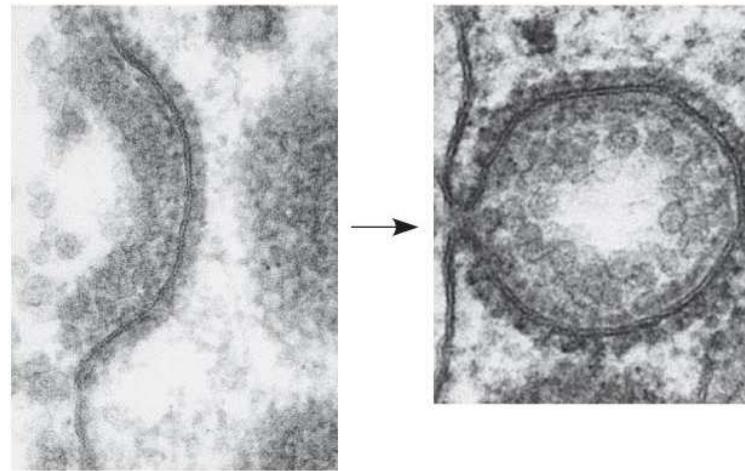
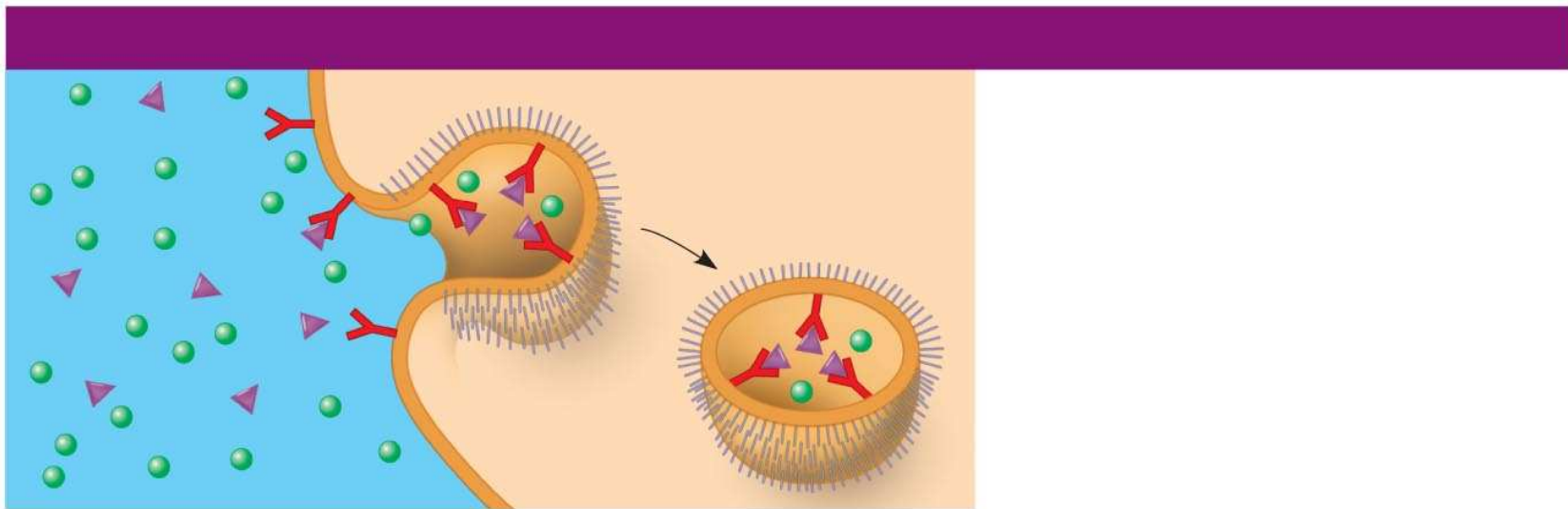


Transport actiu



UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

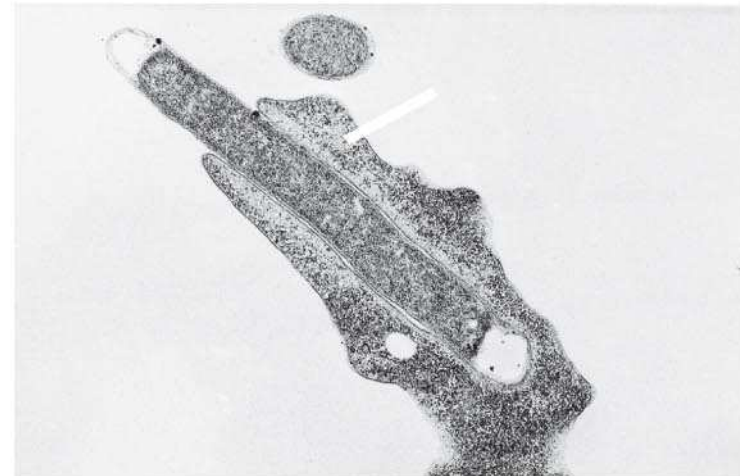
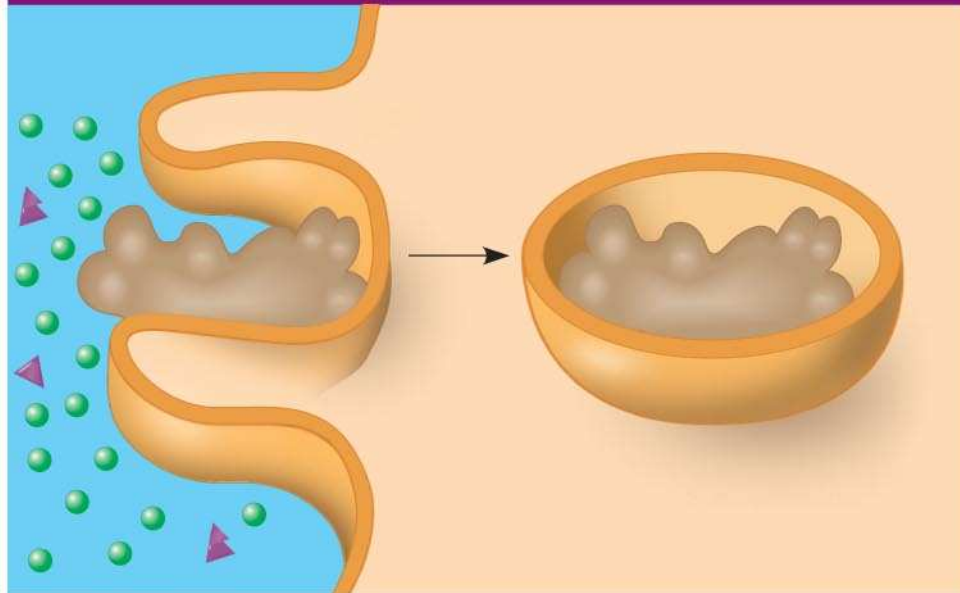
Pas per receptors de membrana



UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

Transport a través de les membranes: Fagocitosi

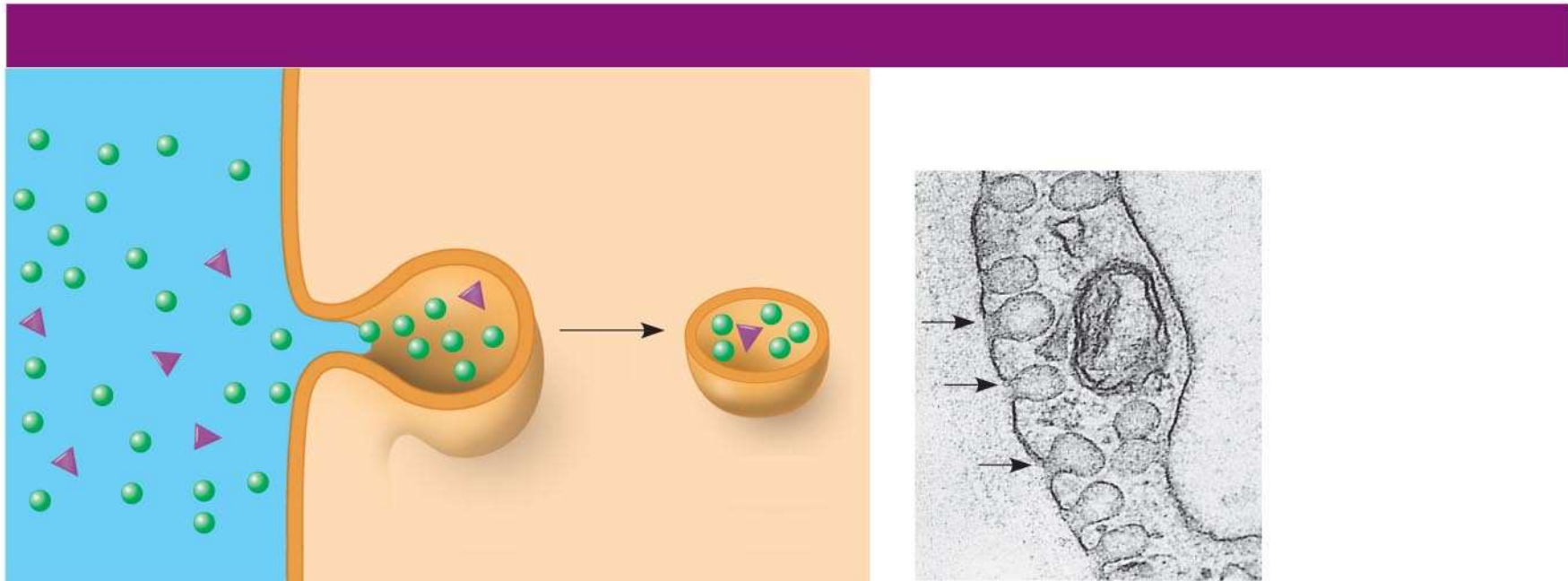
Entrada de partícules de mida gran



UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

Transport a través de les membranes: Pinocitosi

Entrada de partícules de mida més petita



Per visualitzar els passos de substàncies a través de la membrana es pot consultar del llibre

**Mason, KA *et al.* (2011). *Biology*. 9ena ed. McGrawHill
(Aquest llibre és conegut com el *Raven Biology*)**

Animació de suport:

Vídeo resum de tots els passos de substàncies

http://www.mhhe.com/biosci/bio_animations/05_MH_Membrane_Transport_Web/index.html

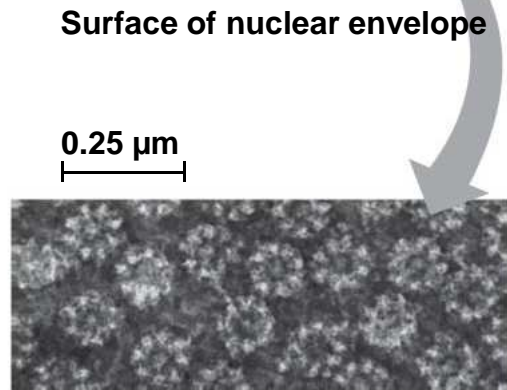
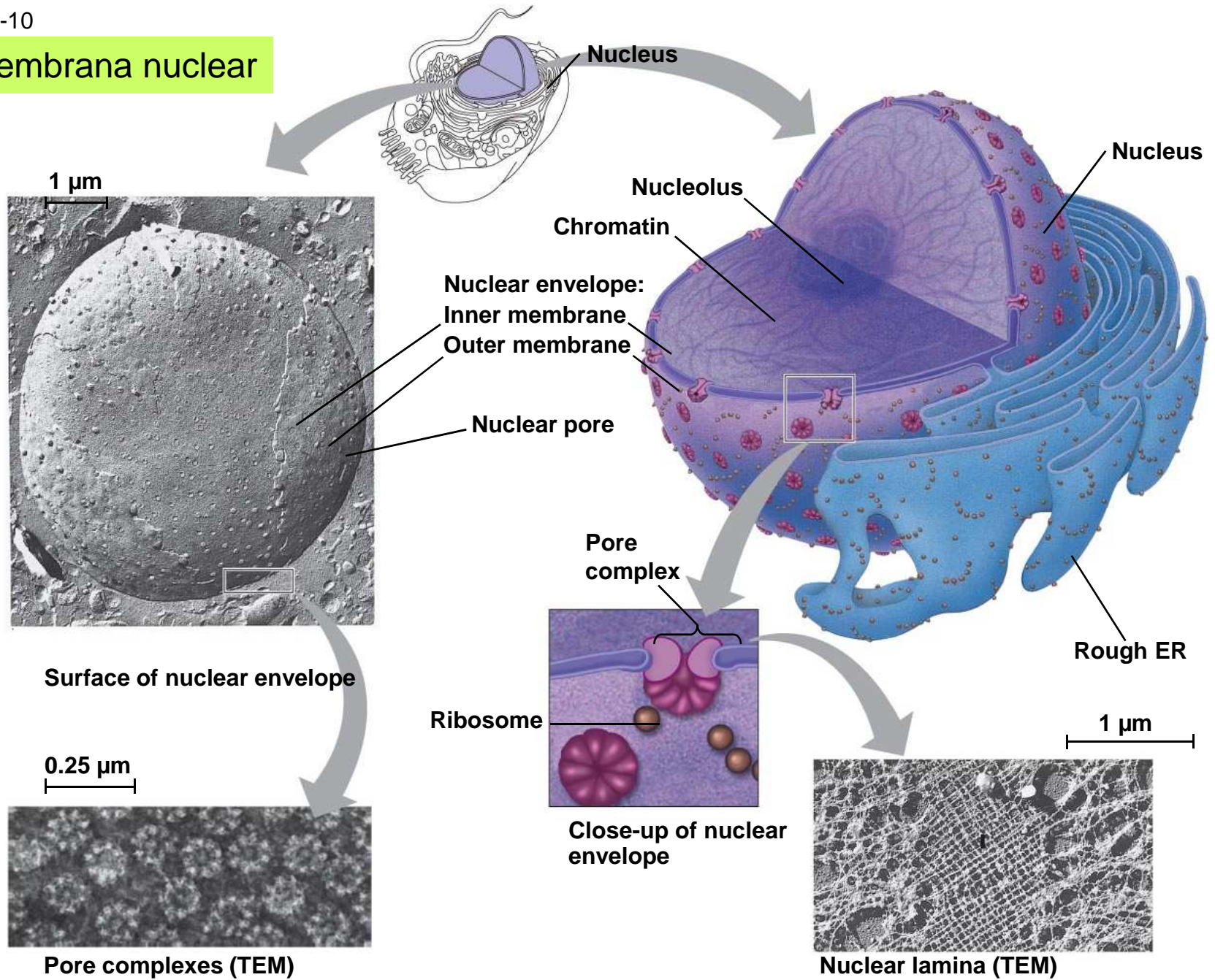
[10 Octubre 2012]

Animació per cada tipus de pas:

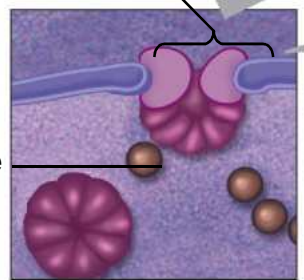
http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0073532223/student_view0/chapter5/animations_and_videos.html#

[10 Octubre 2012]

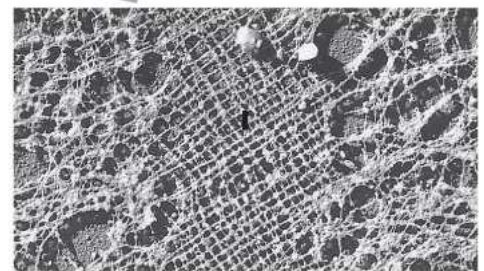
Membrana nuclear



Pore complexes (TEM)

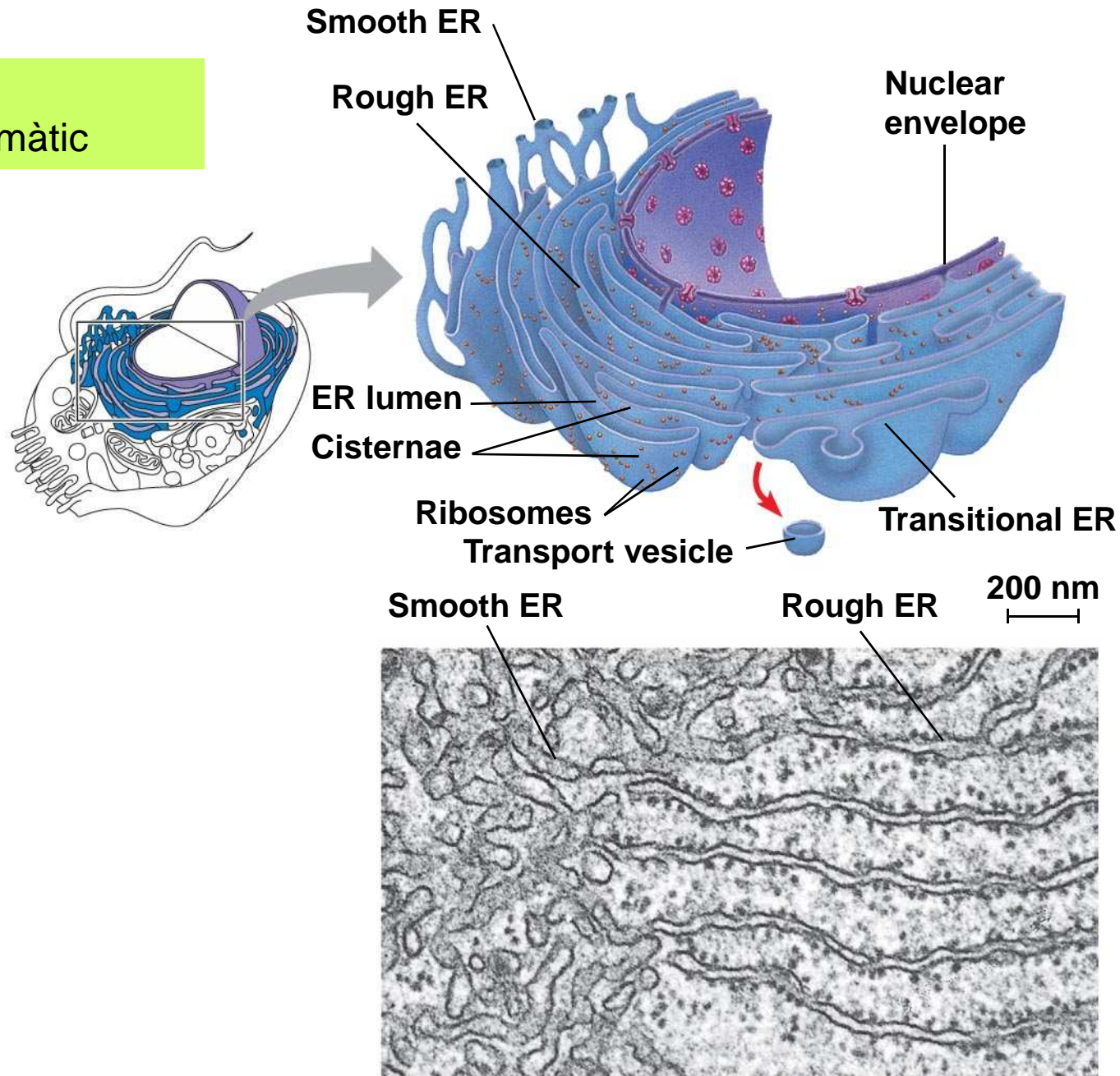


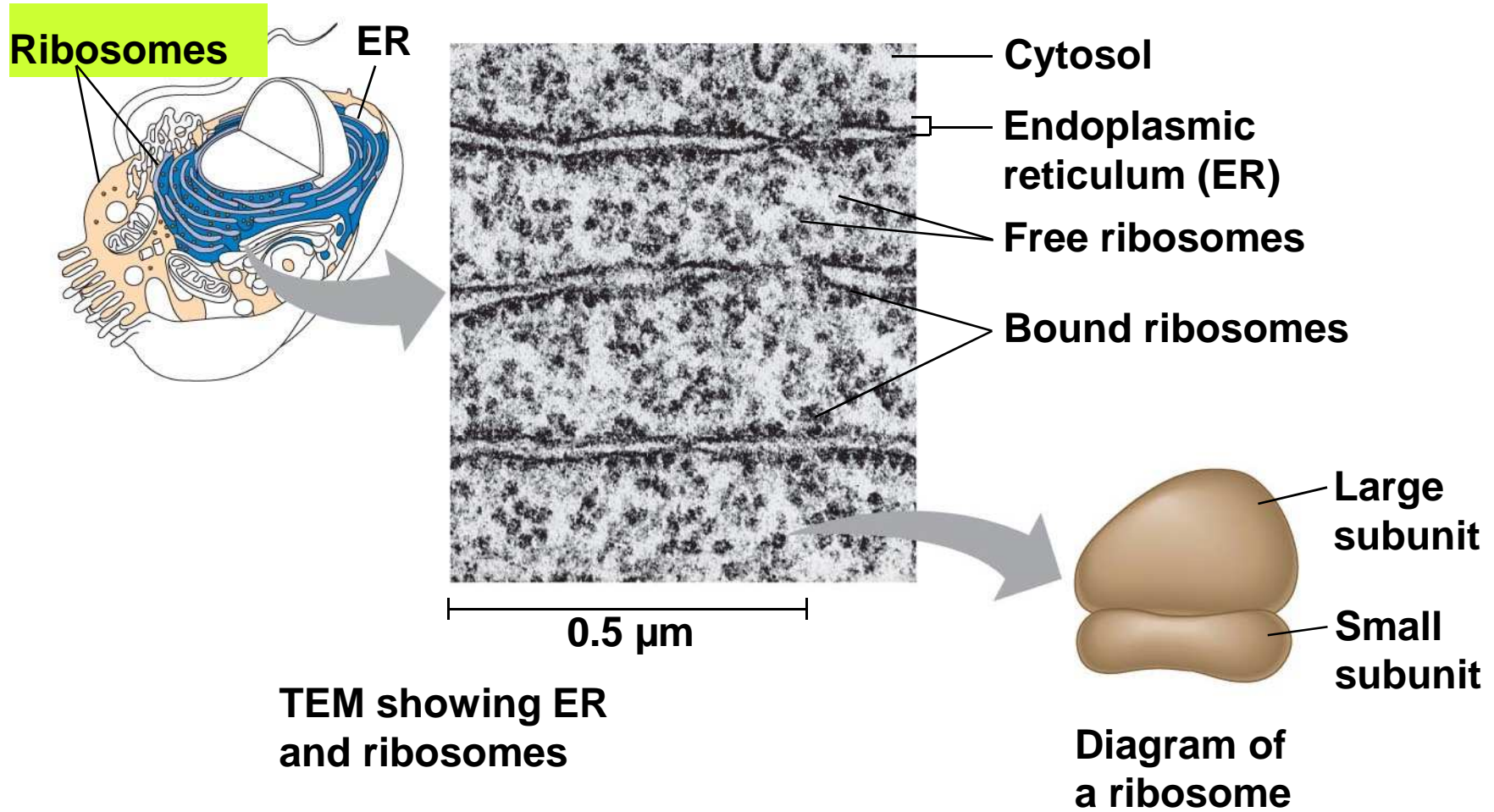
Close-up of nuclear envelope



Nuclear lamina (TEM)

Reticle
endoplasmàtic

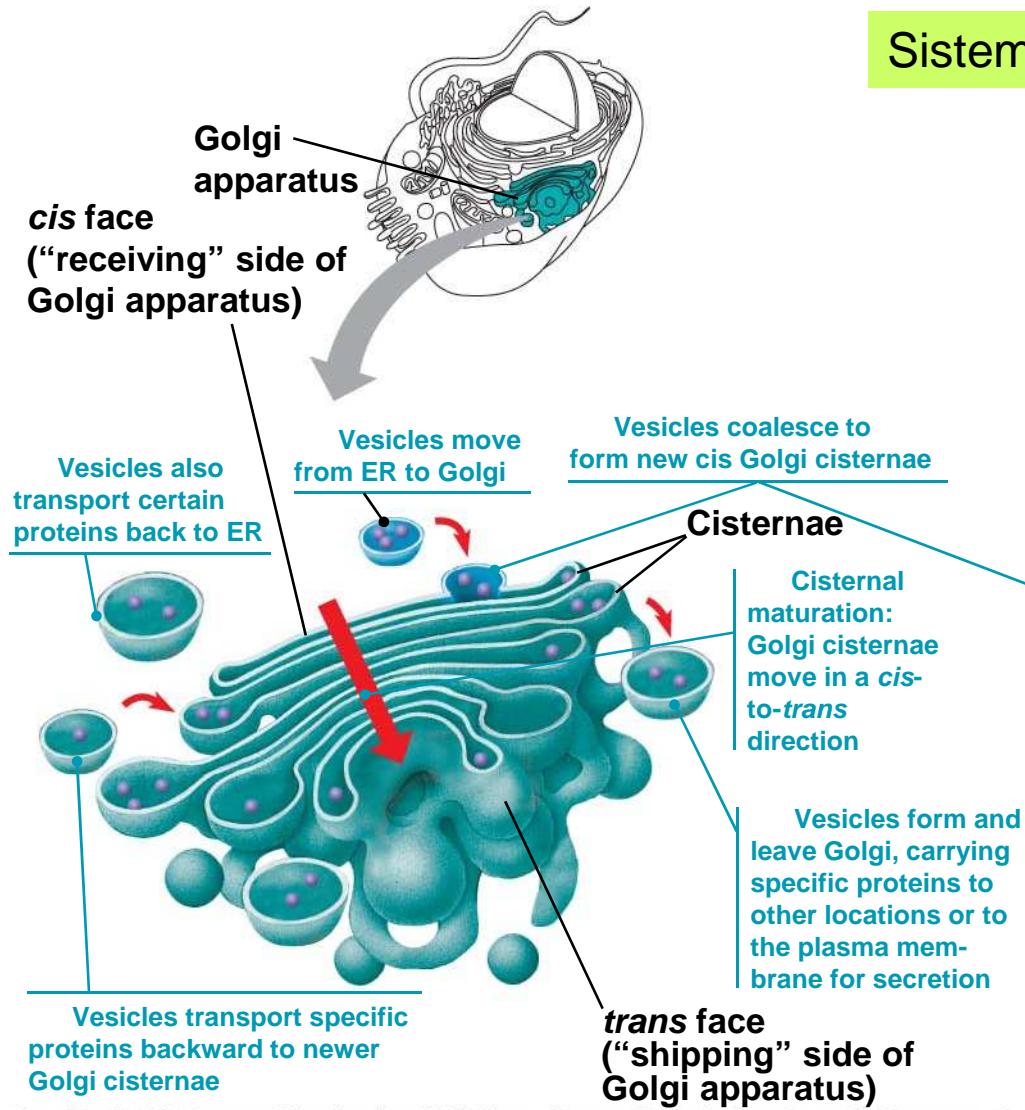




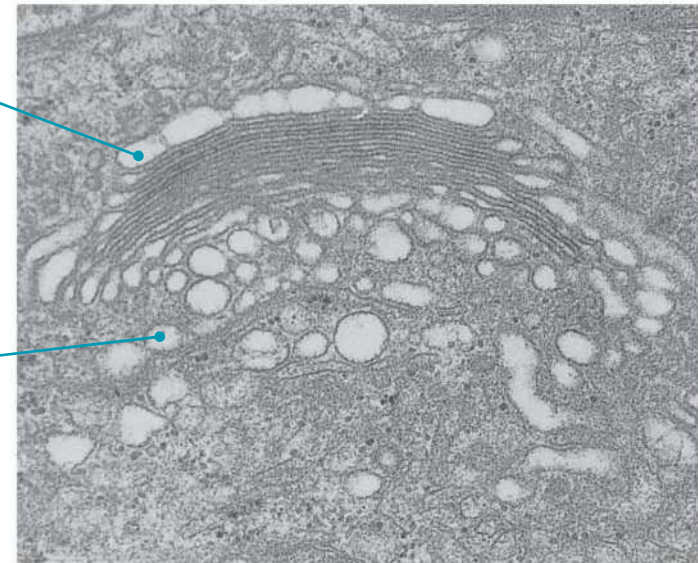
TEM showing ER and ribosomes

Diagram of a ribosome

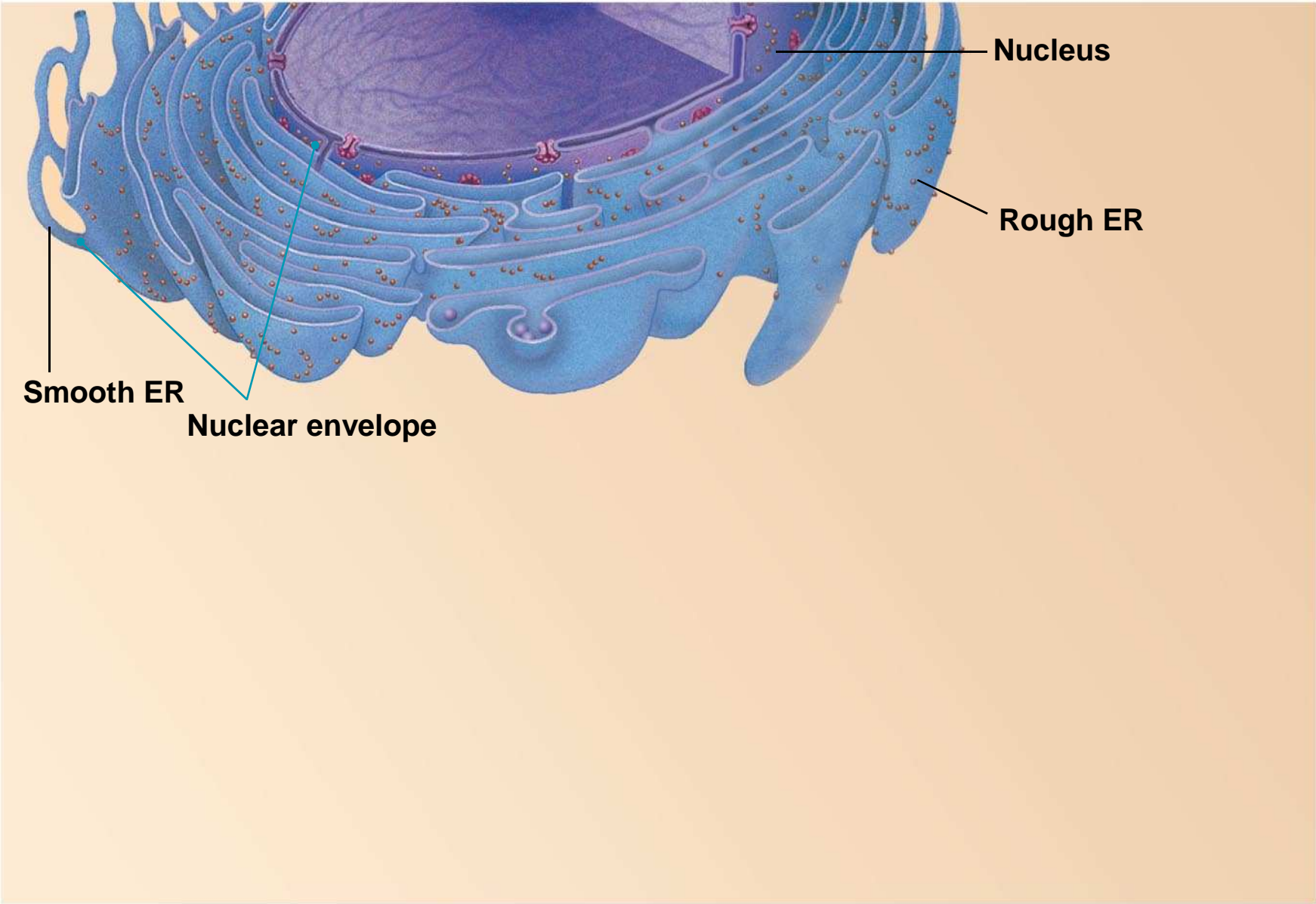
Sistema de Golgi

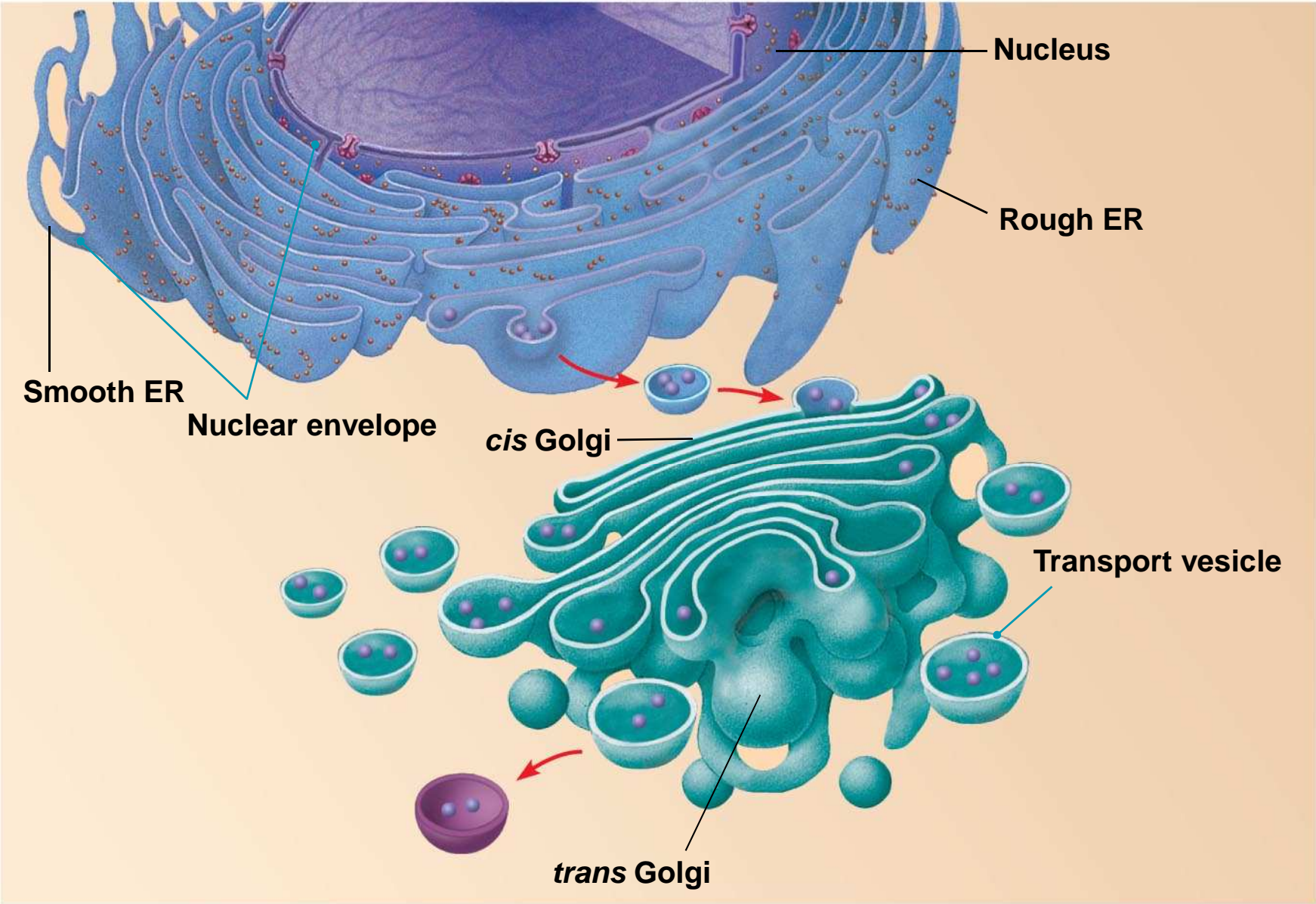


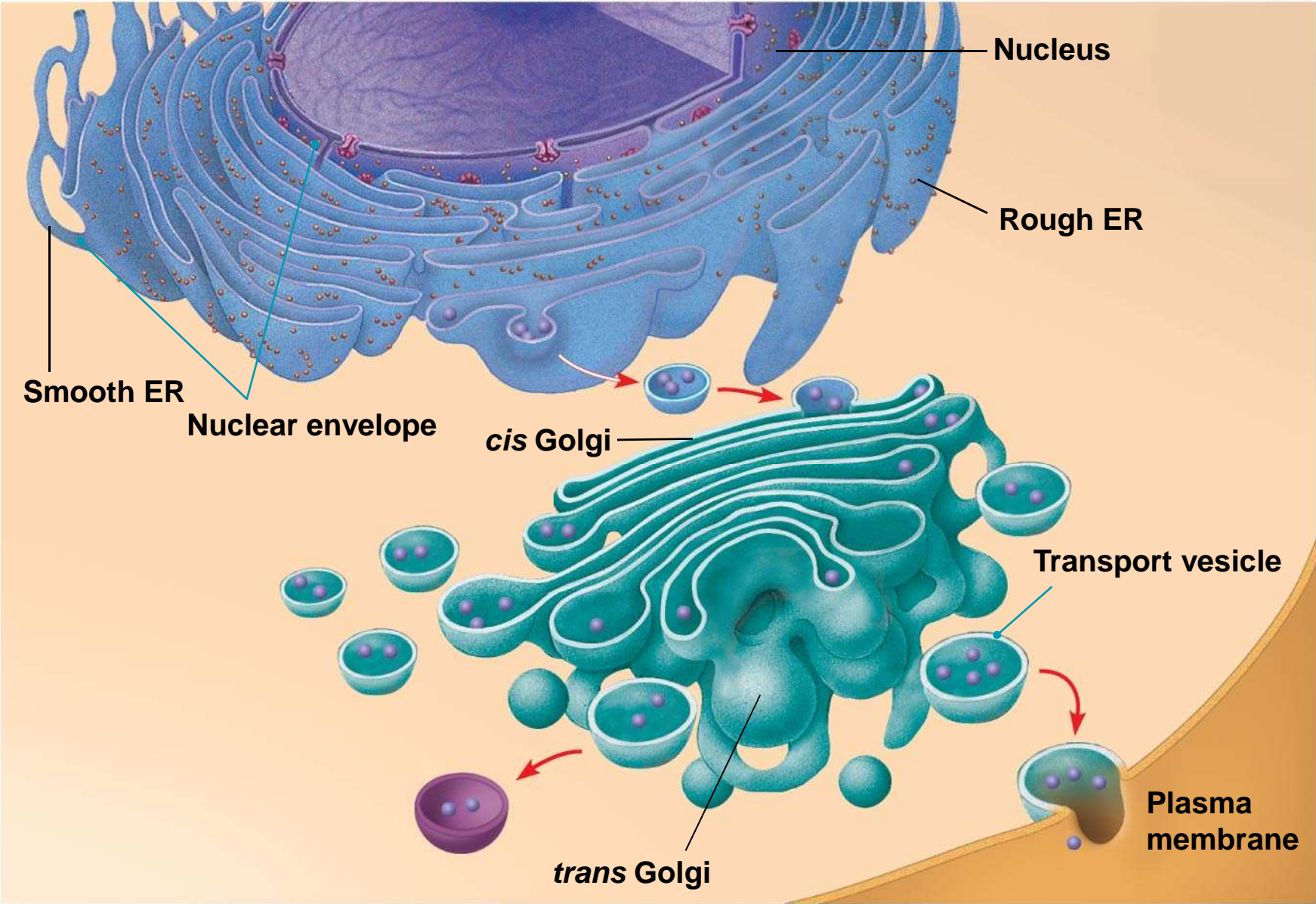
0.1 μm

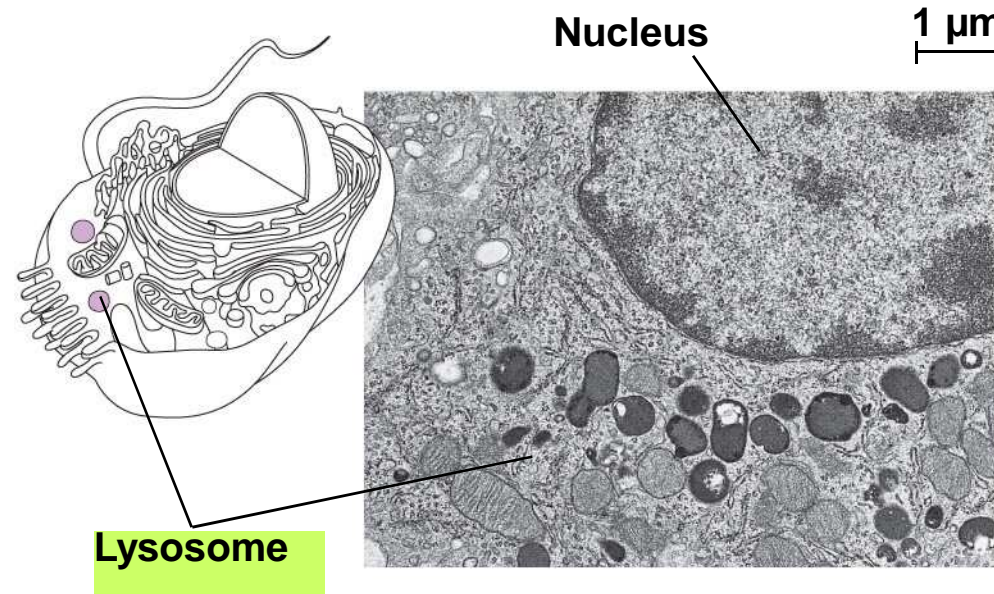


TEM of Golgi apparatus





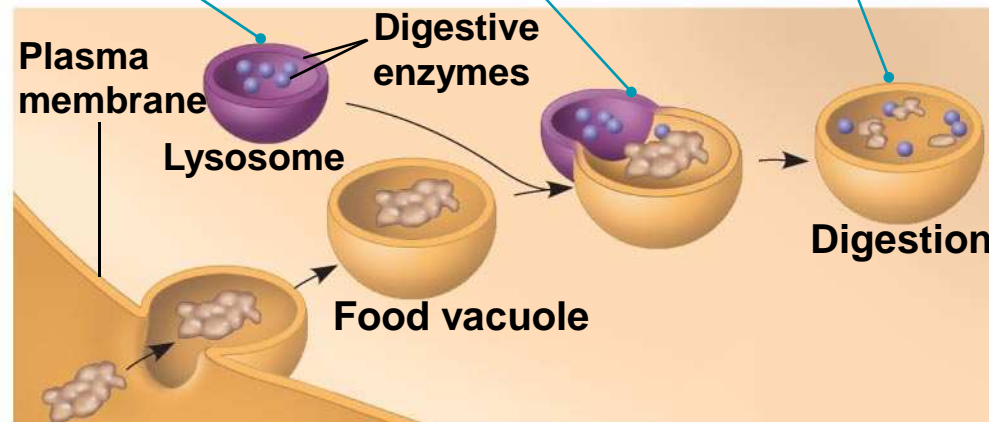




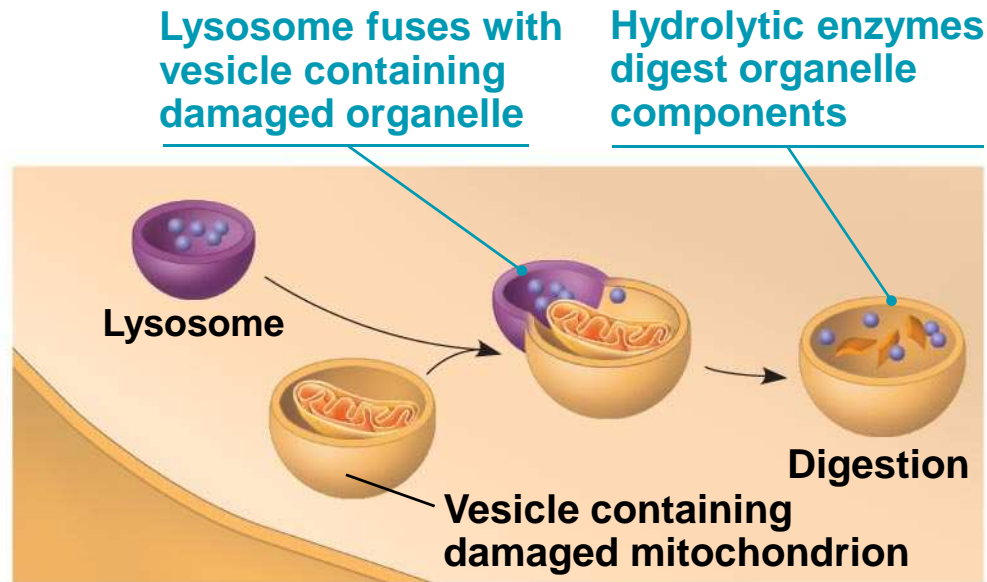
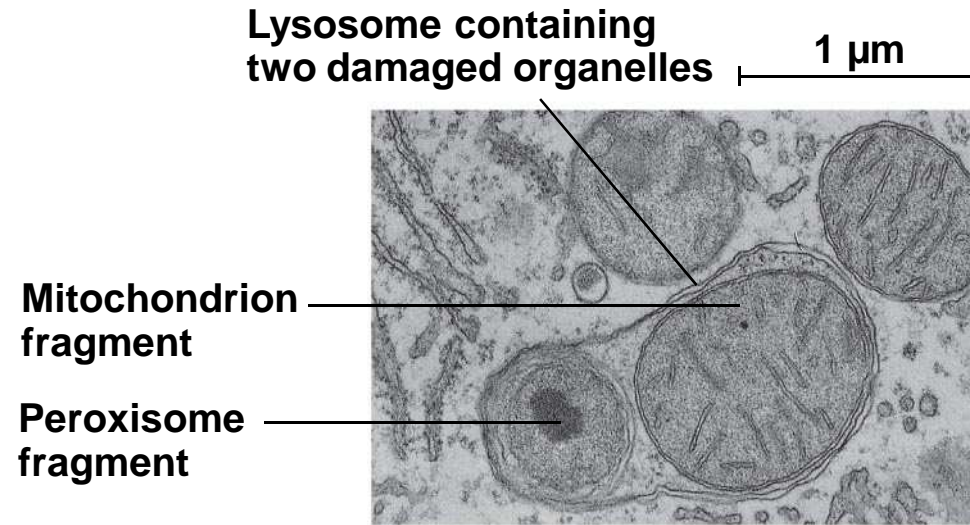
Lysosome contains active hydrolytic enzymes

Food vacuole fuses with lysosome

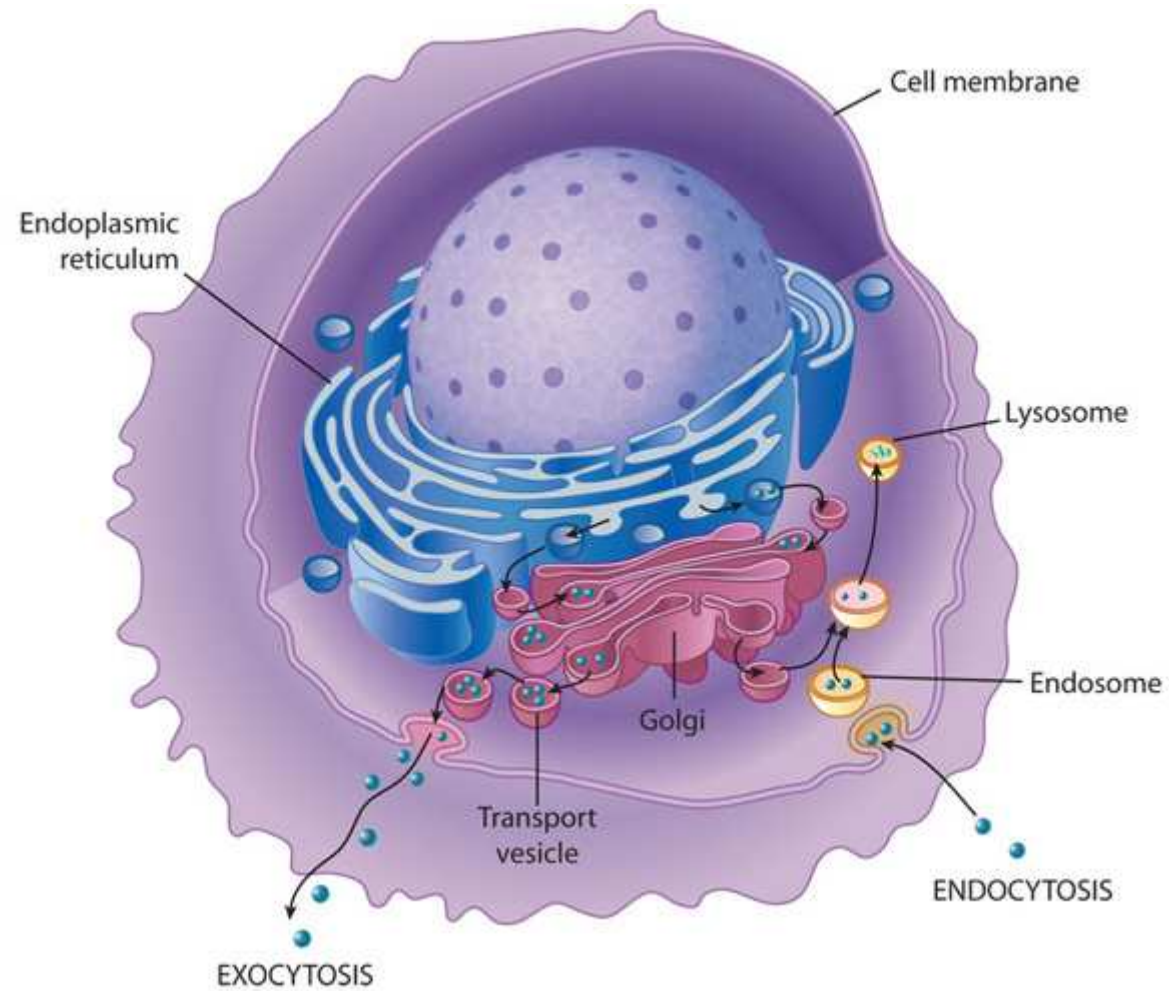
Hydrolytic enzymes digest food particles



(a) Phagocytosis: lysosome digesting food



(b) Autophagy: lysosome breaking down damaged organelle

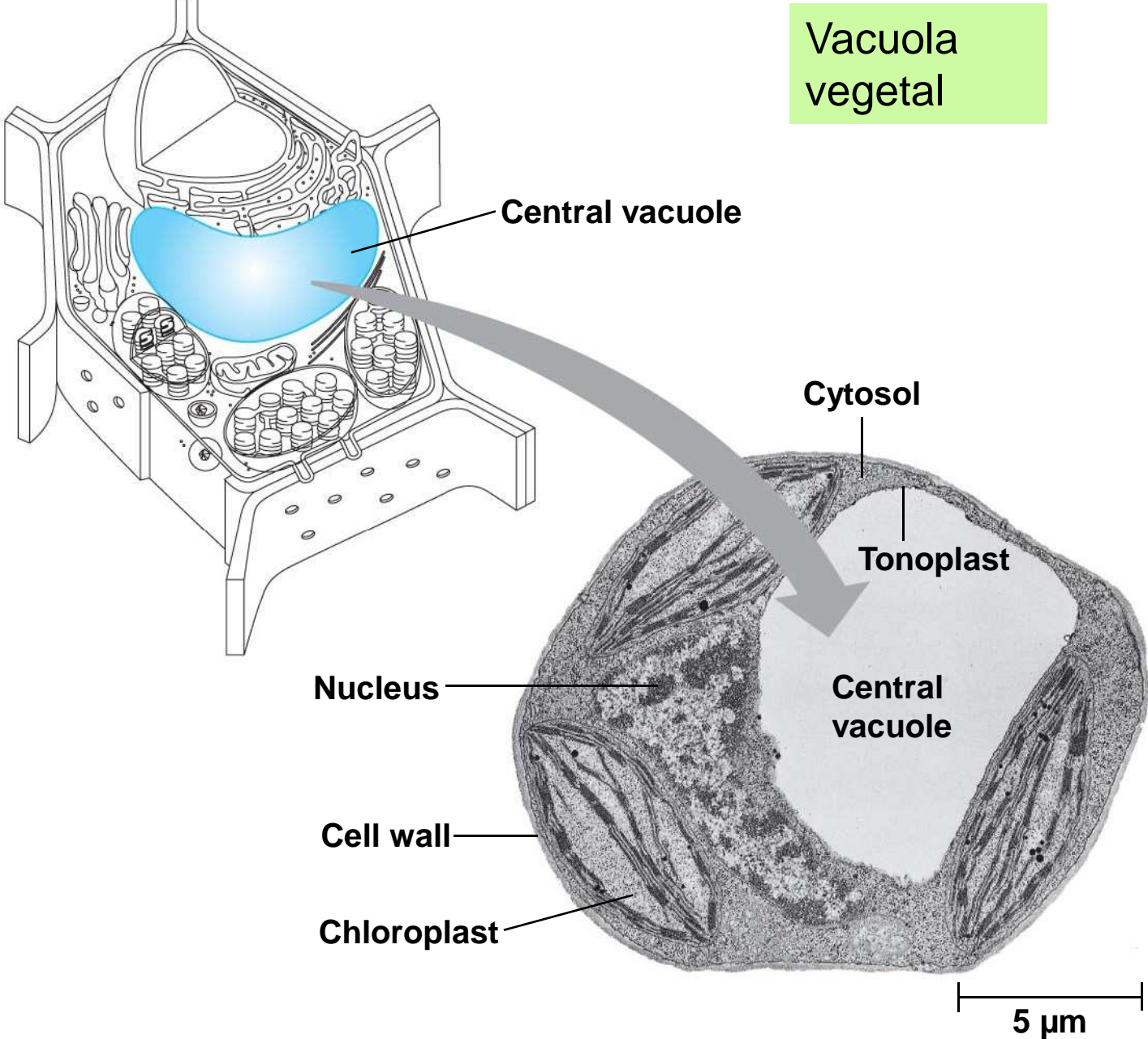


<http://www.nature.com/scitable/topicpage/endoplasmic-reticulum-golgi-apparatus-and-lysosomes-14053361>

**Mason, KA et al. (2011). *Biology*. 9ena ed. McGrawHill
(Aquest llibre és conegut com el *Raven Biology*)**

<http://highered.mcgraw-hill.com/olcweb/cgi/pluginpop.cgi?it=swf::640::480::/sites/dl/free/0073532223/811315/lysosomes.swf::Lysosomes>

[10 Octubre 2012]



Vacuola vegetal

Central vacuole

Cytosol

Tonoplast

Central vacuole

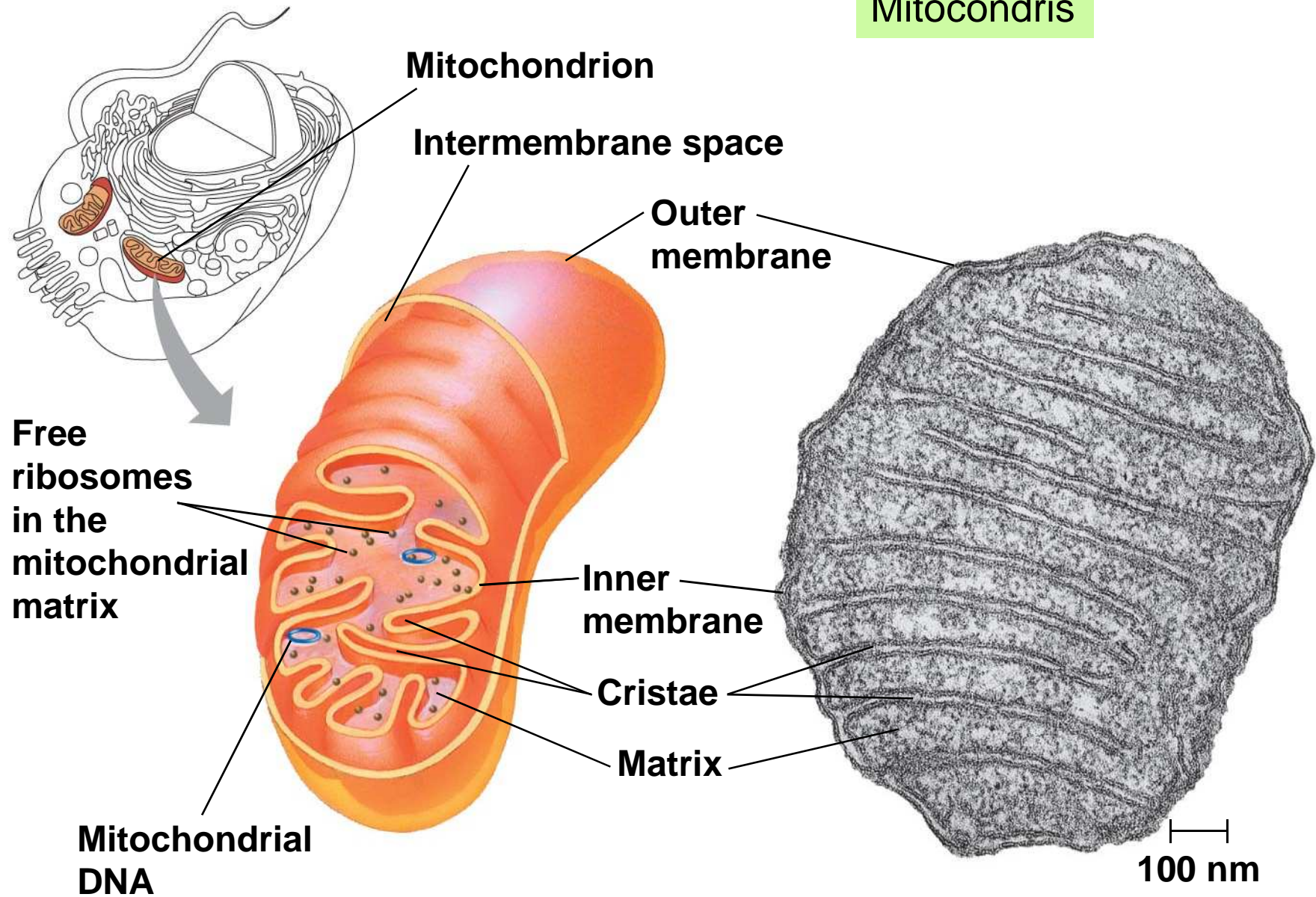
Nucleus

Cell wall

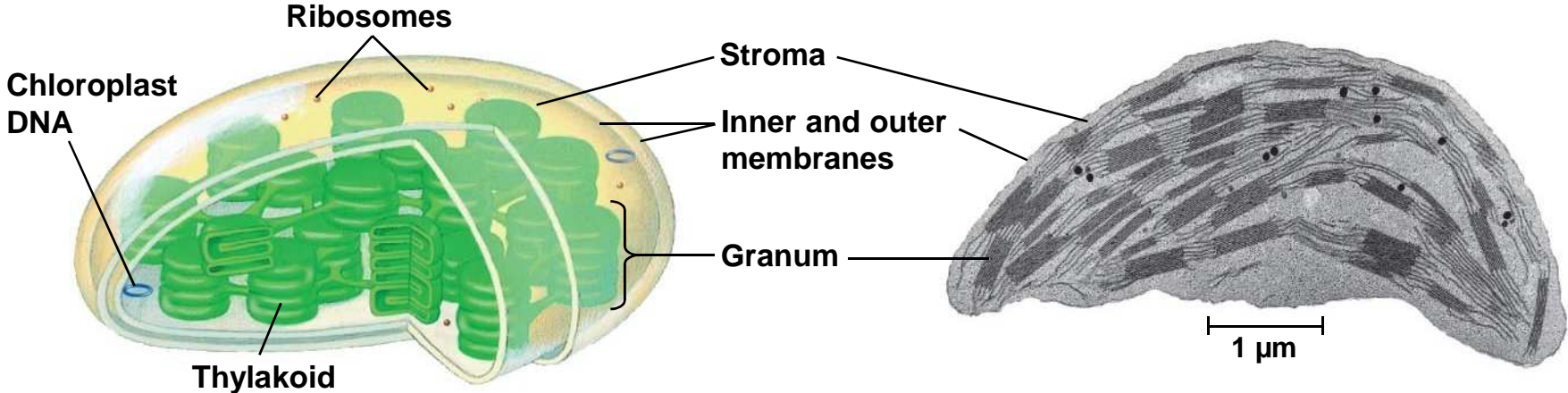
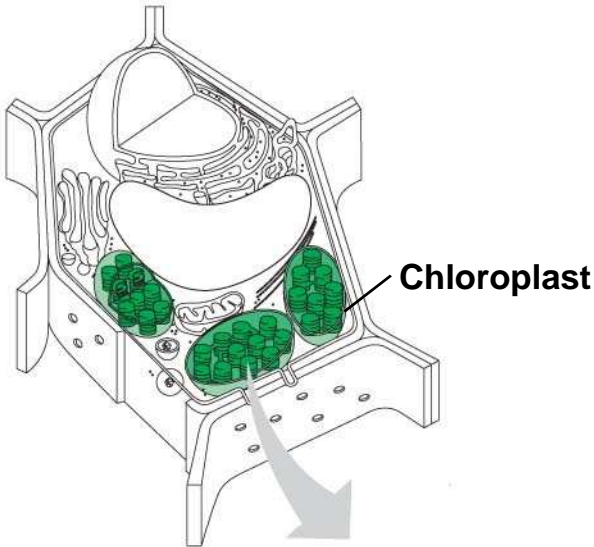
Chloroplast

5 μm

Mitocondris

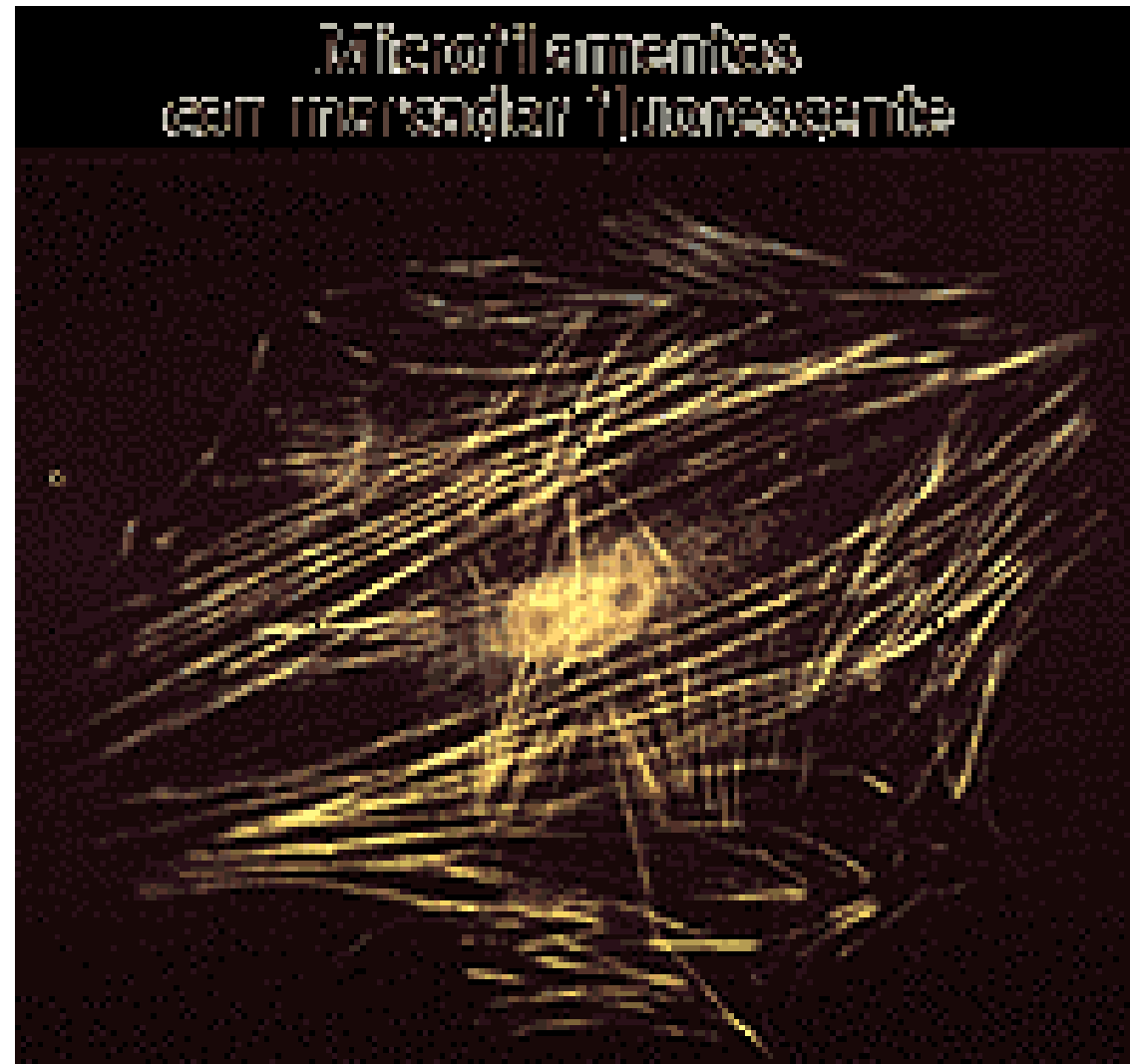


Chloroplasts



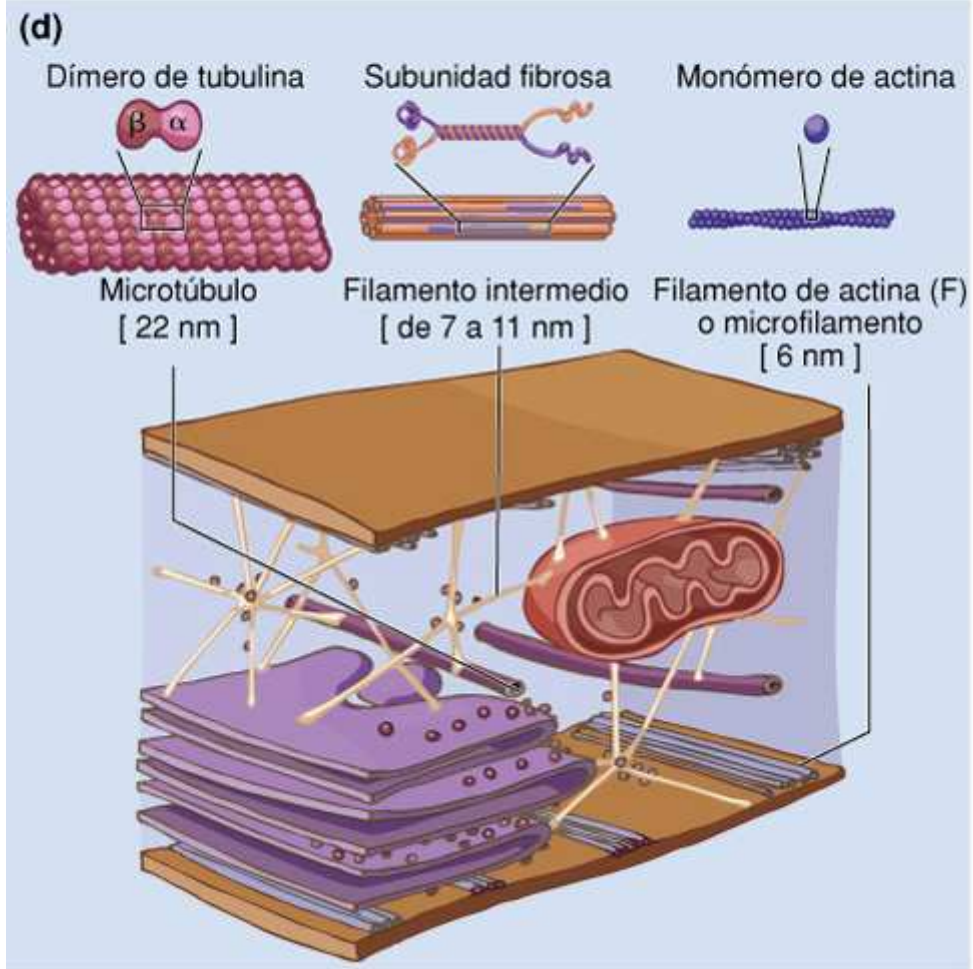
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

4. Citoesquelet

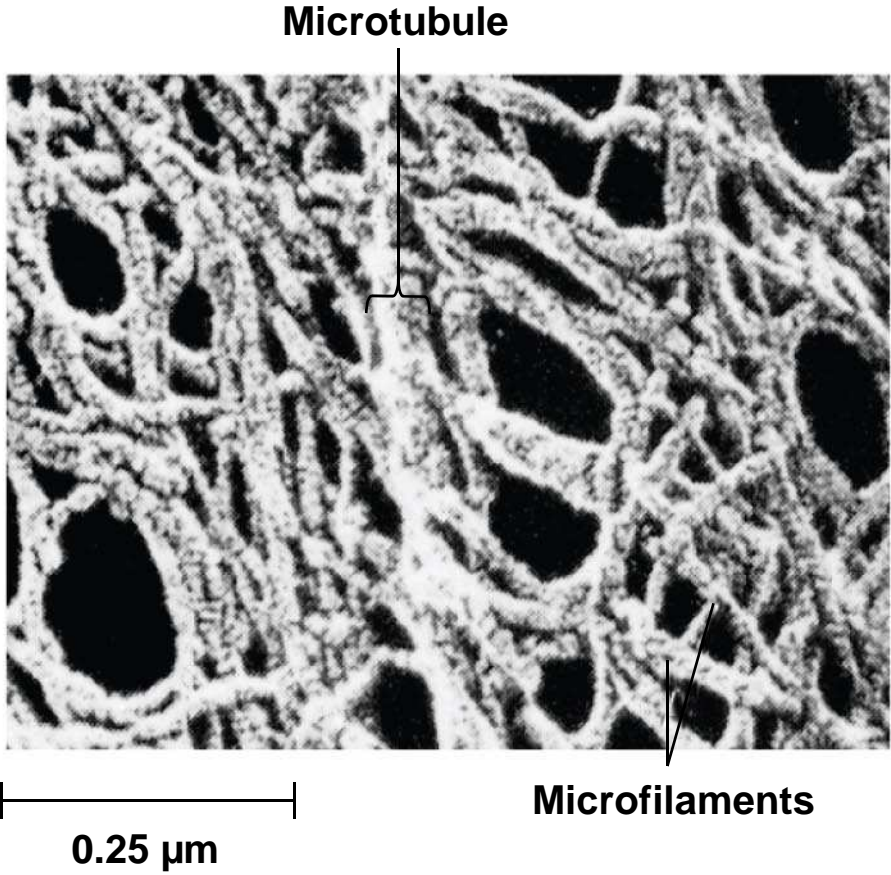
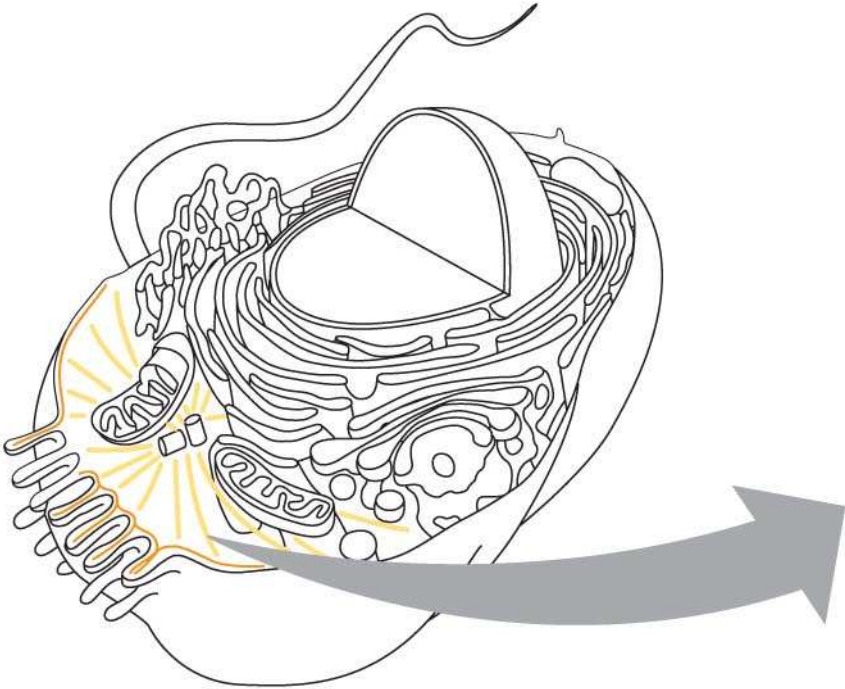




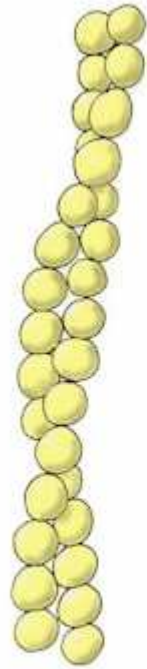
Citoesquelet



Citoesquelet



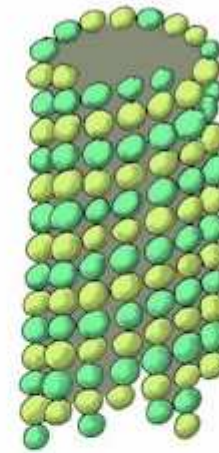
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular



Microfilamento



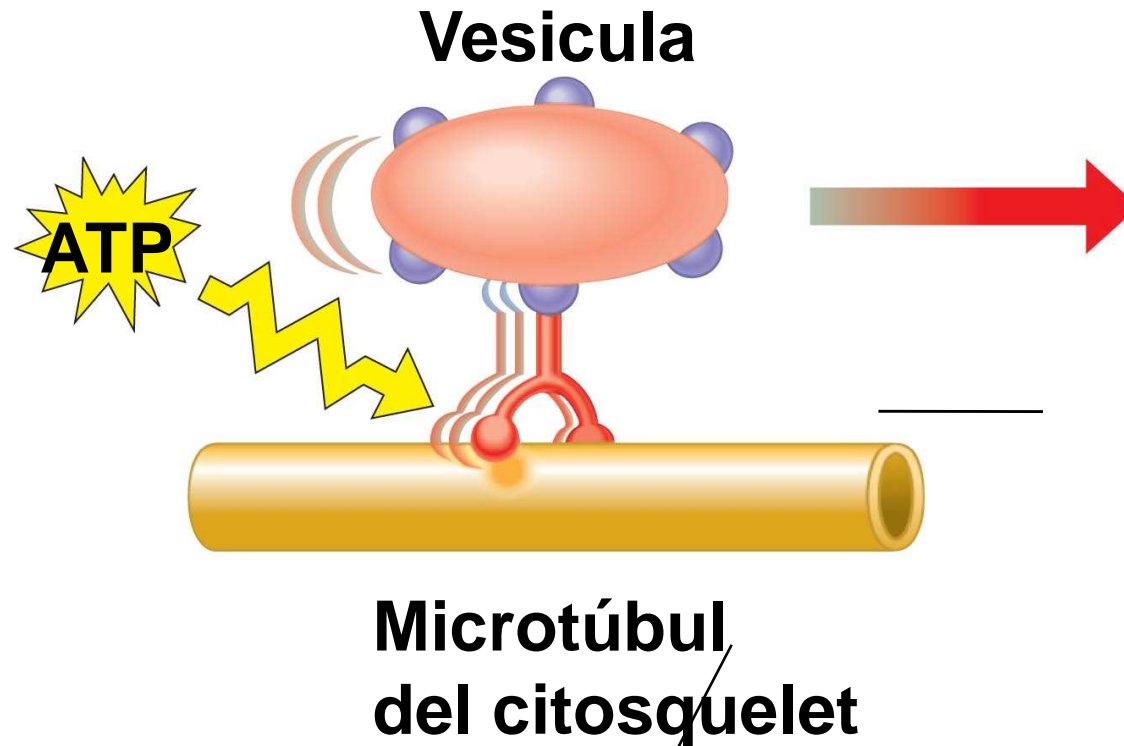
Filamento intermedio



Microtúbulo



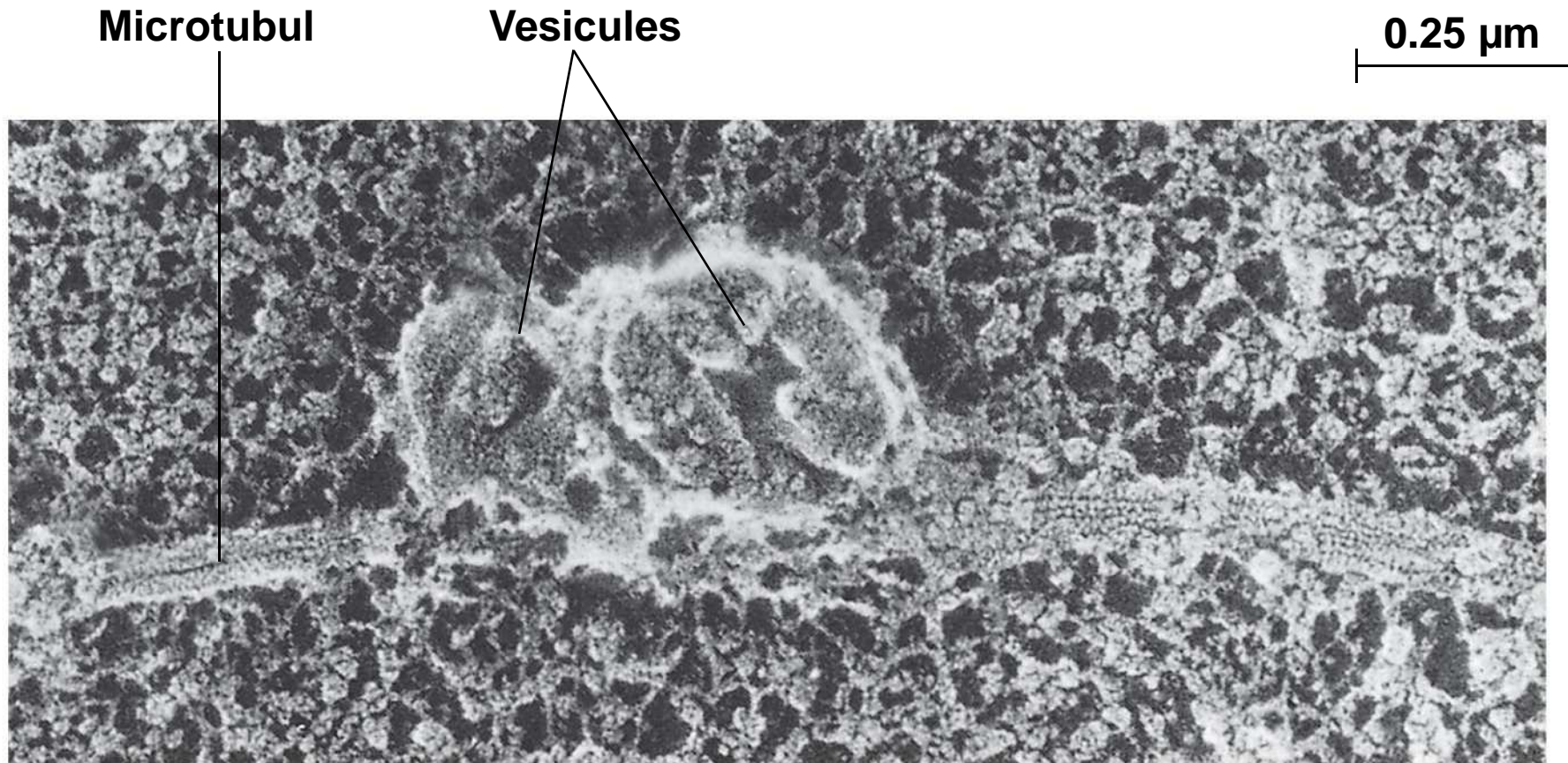
Tubulina



(a)

UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1 Organització cel·lular

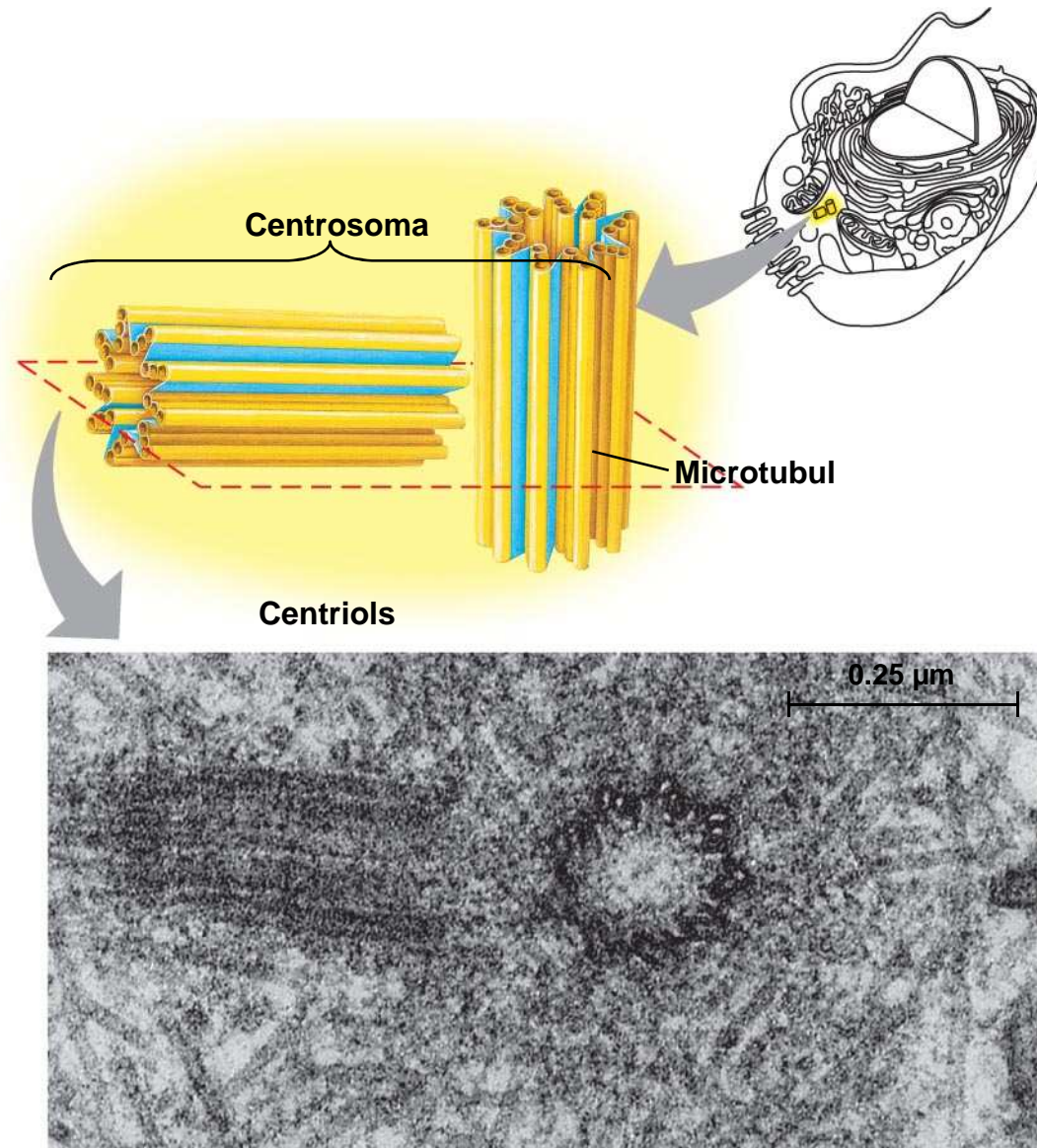
4. Citoesquelet



(b)

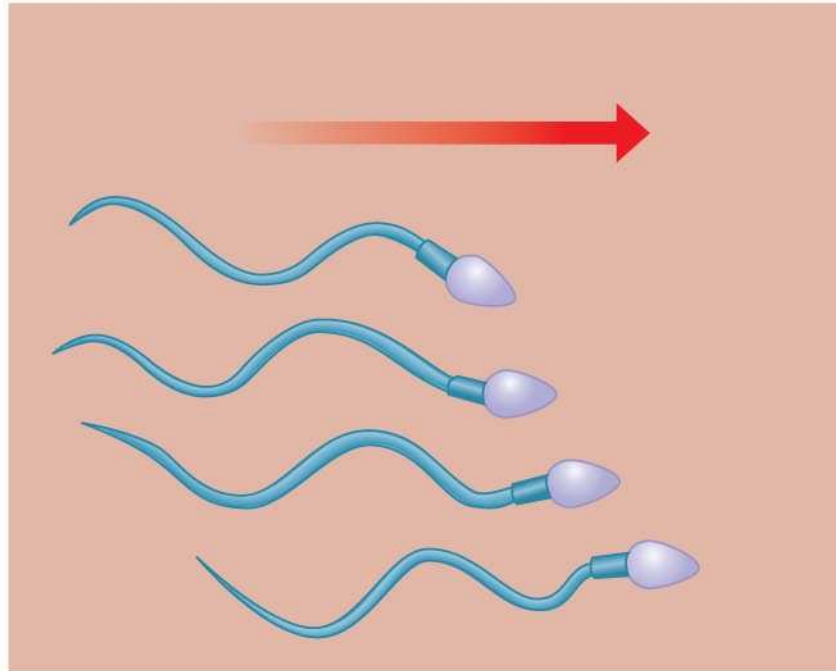
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

5. Centrosoma i centriols



UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

6. *Flagels i cilis*



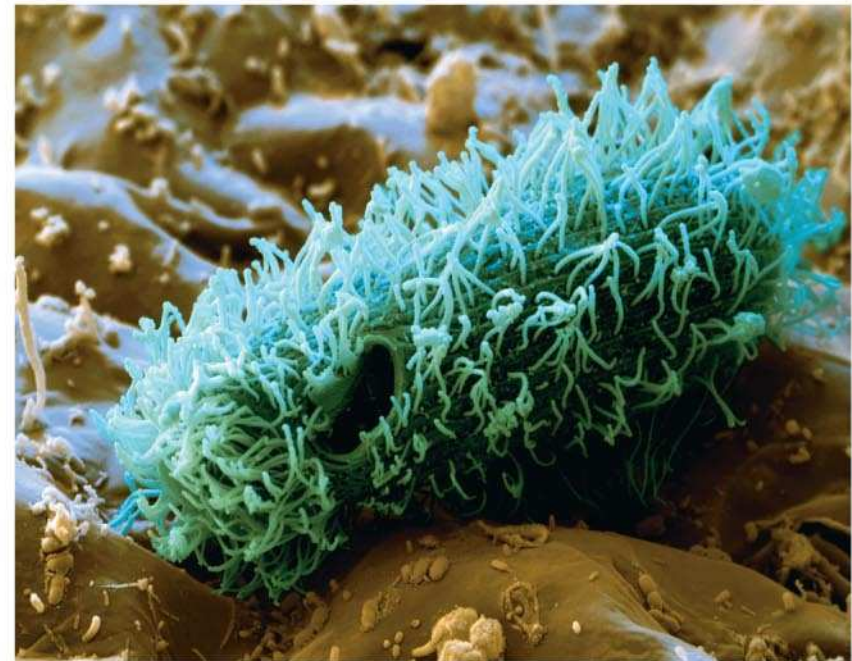
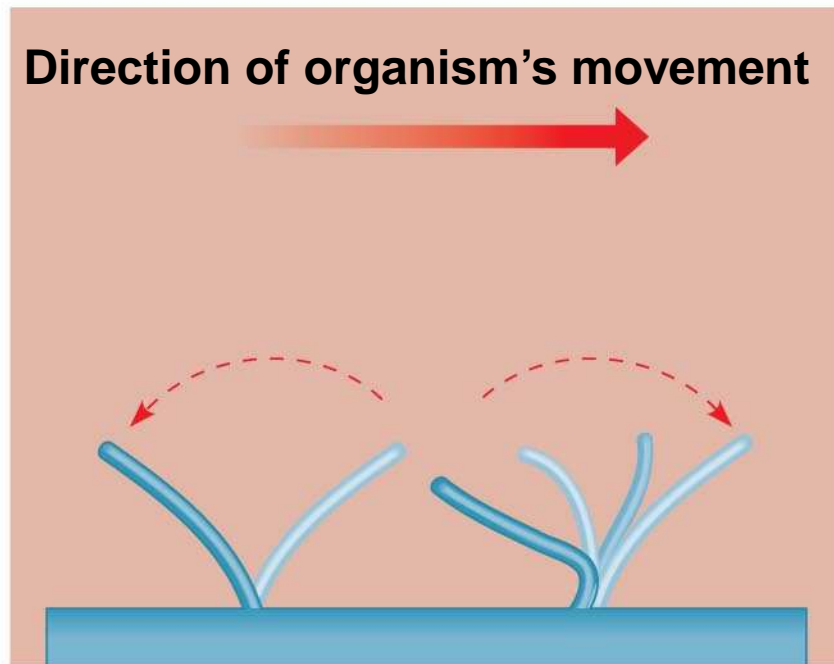
(a)

Copyright © 2005 Pearson Education, Inc. Publishing as Pearson Benjamin Cummings. All rights reserved.

5 μm

UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

6. *Flagels i Cilis*

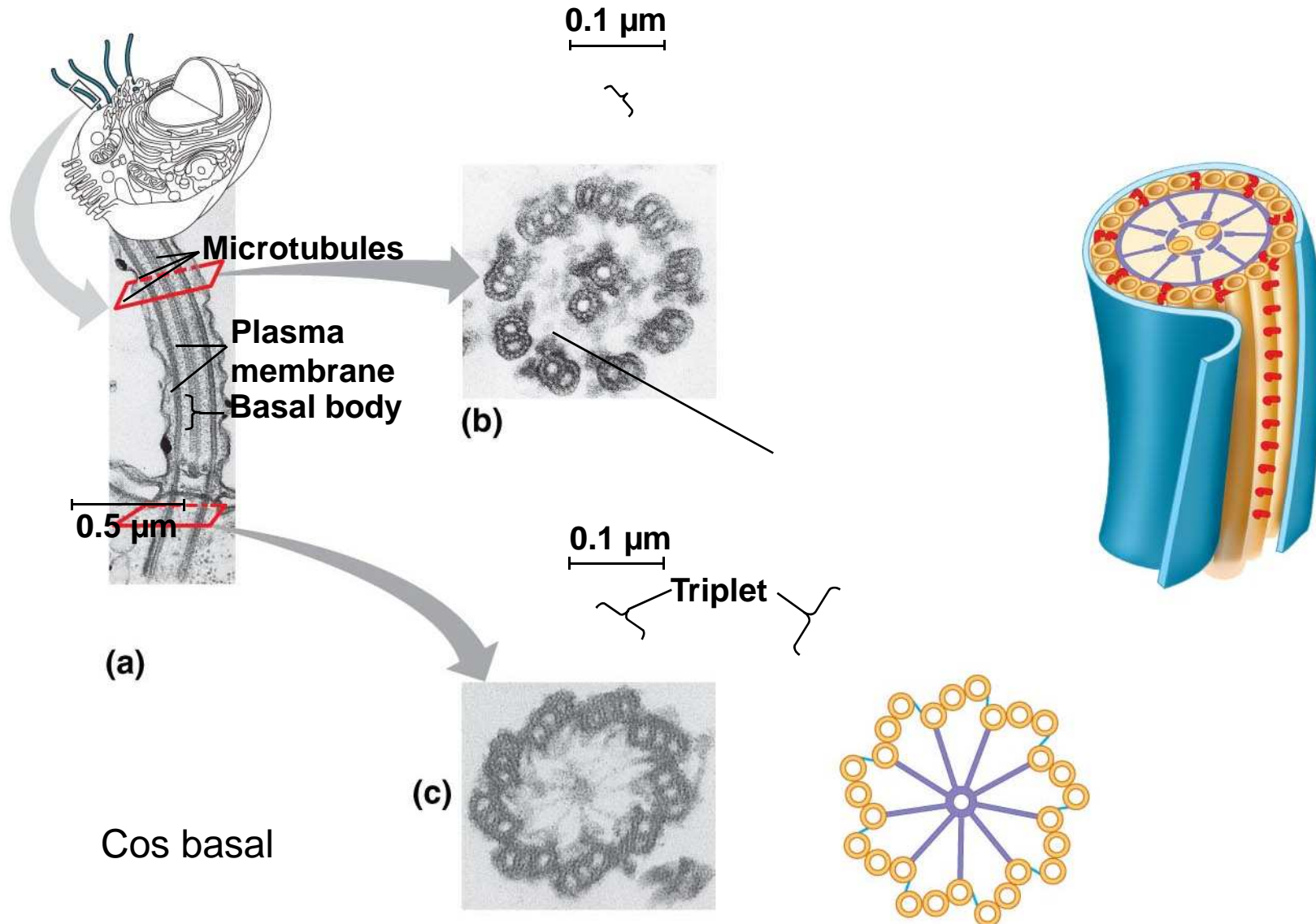


(b)

15 μm

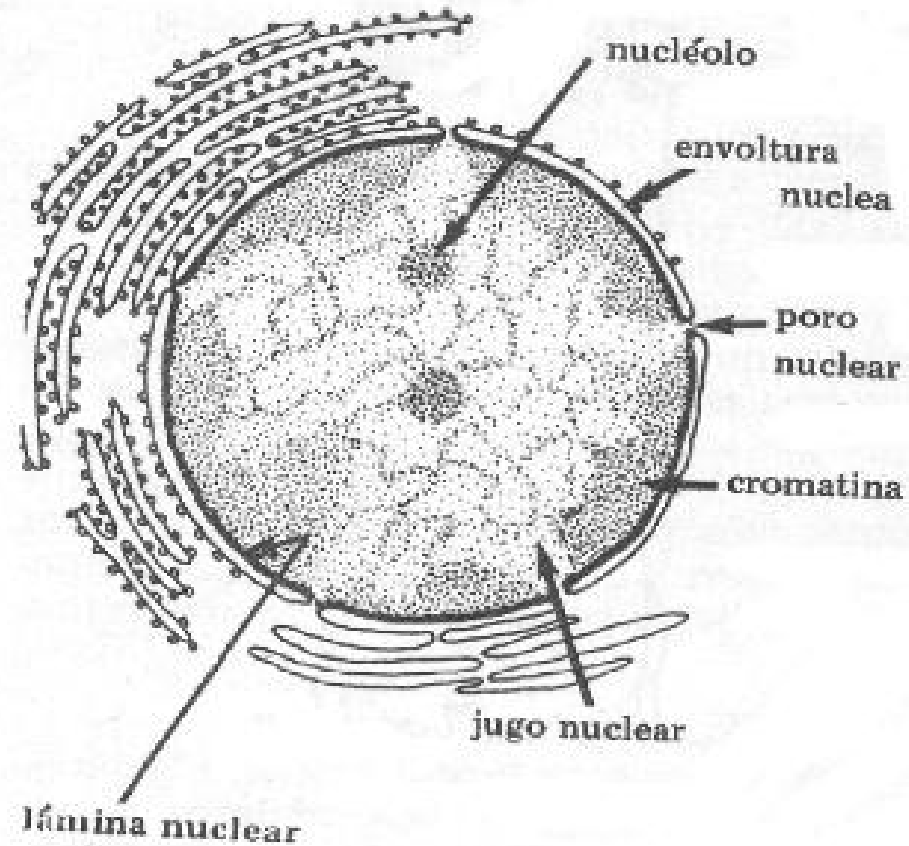
LE 6-24
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

Estructura flagels

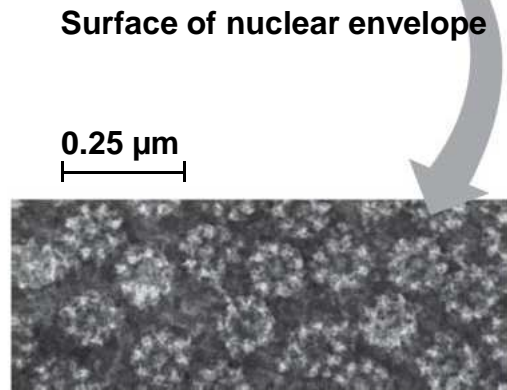
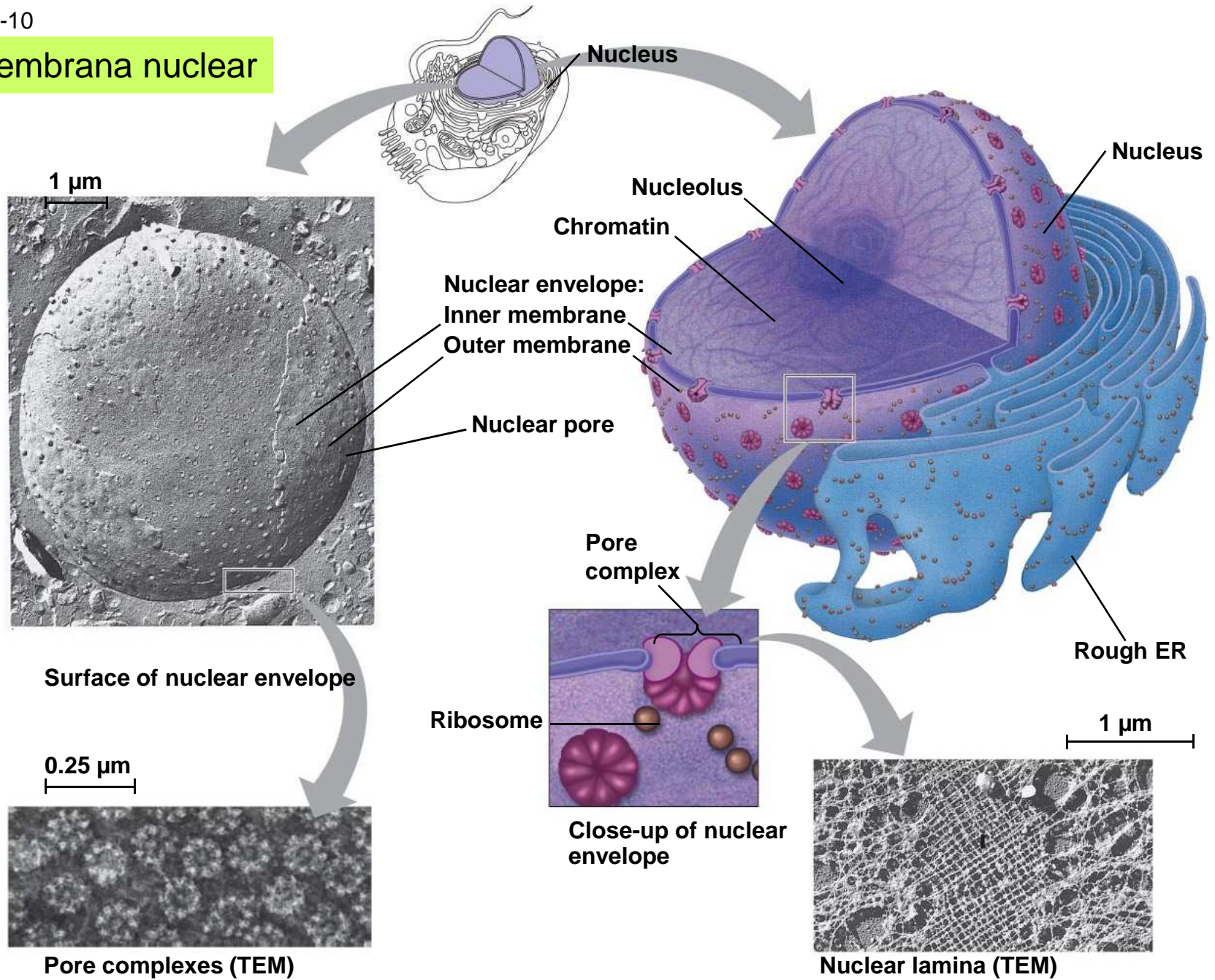


UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

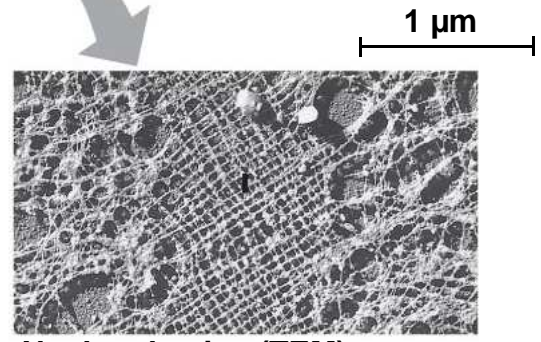
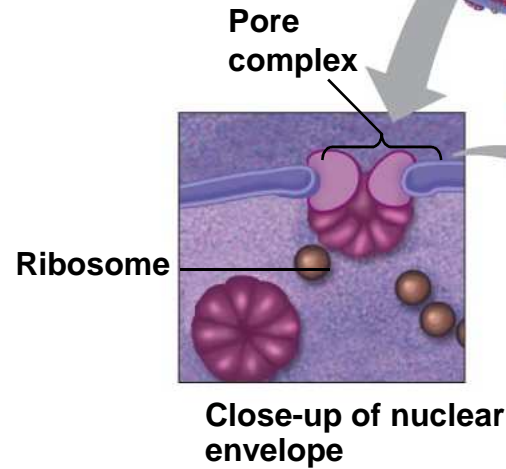
7. Nucli



Membrana nuclear



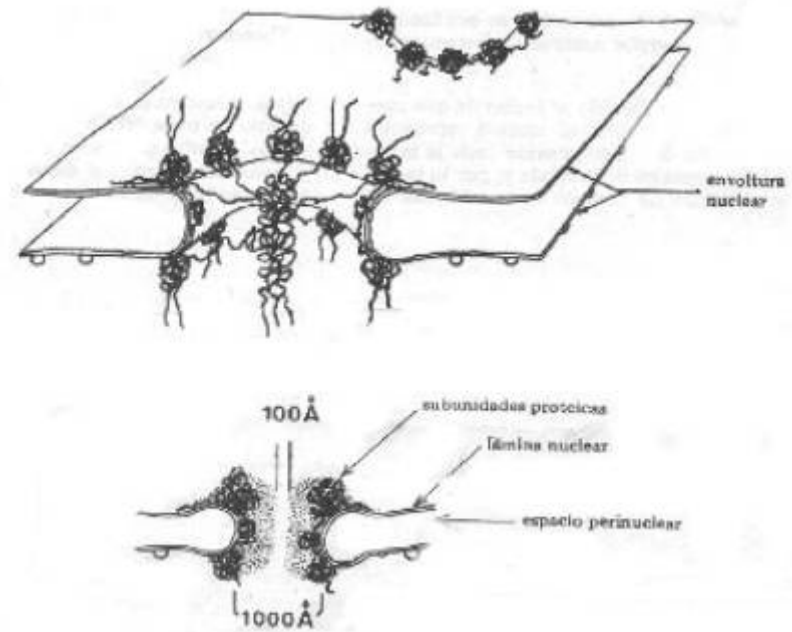
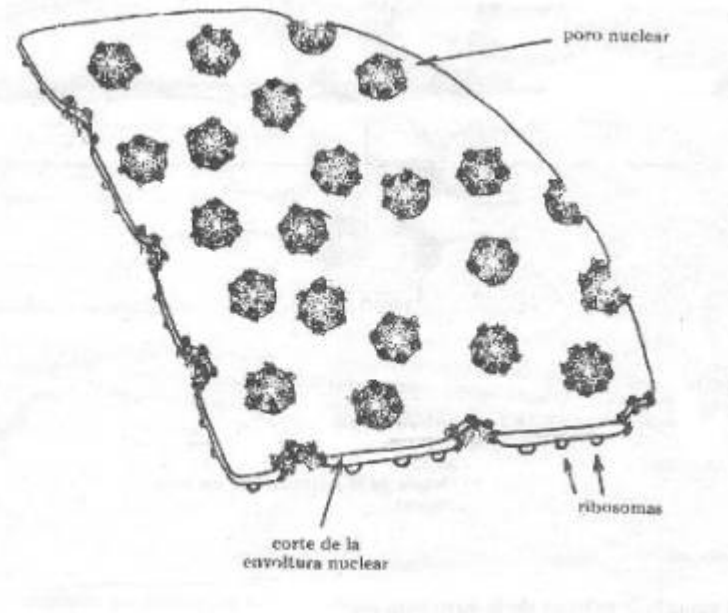
Pore complexes (TEM)



Nuclear lamina (TEM)

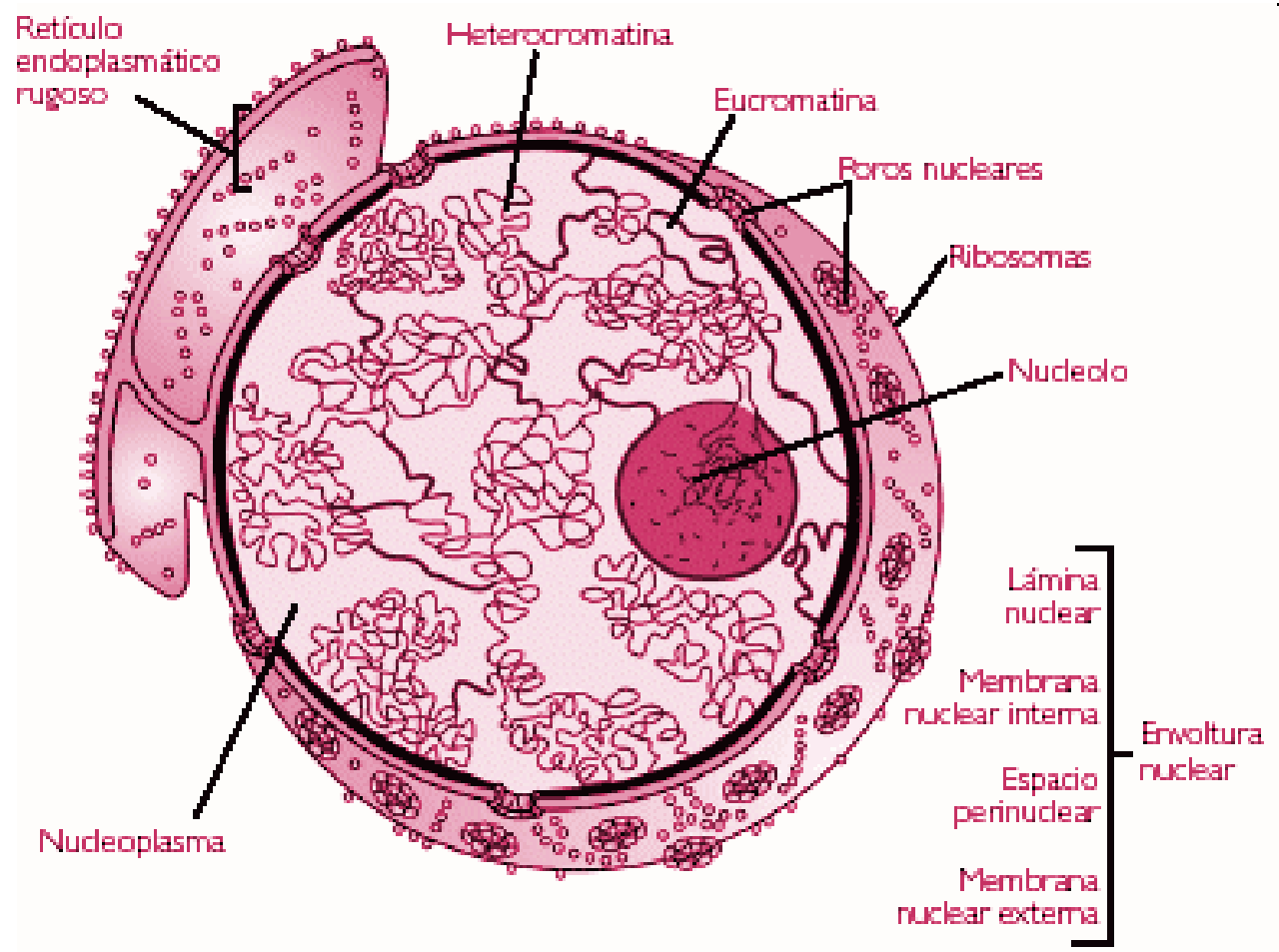
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

7. Nucli



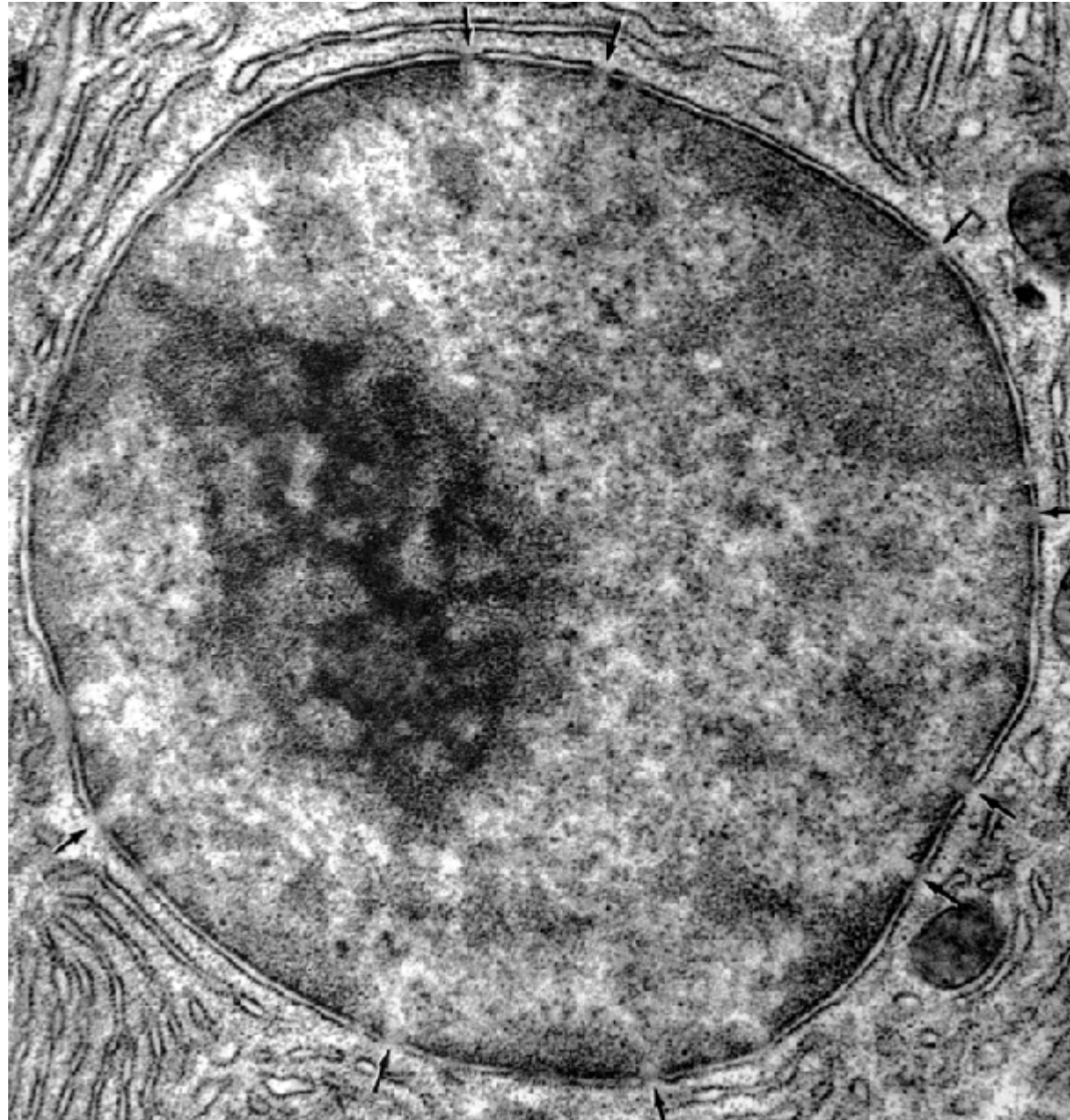
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

7. Nucli: el nucleol

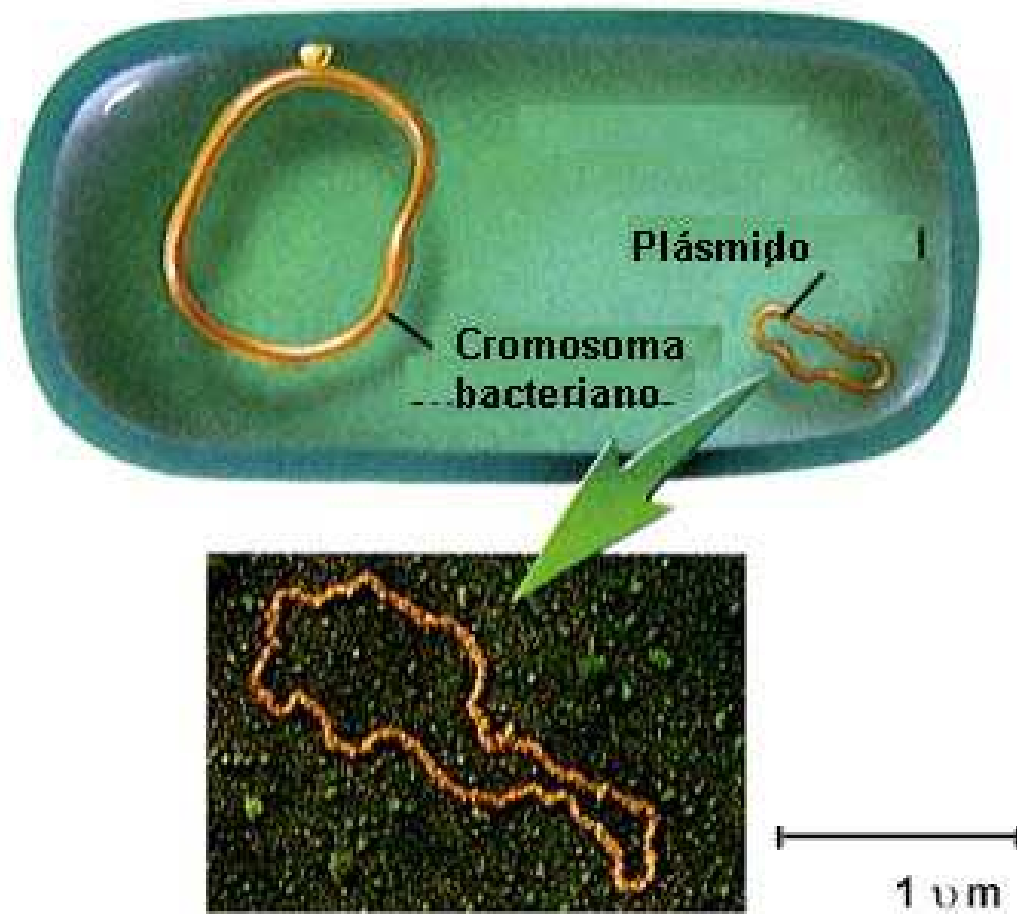


UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

7. Nucli



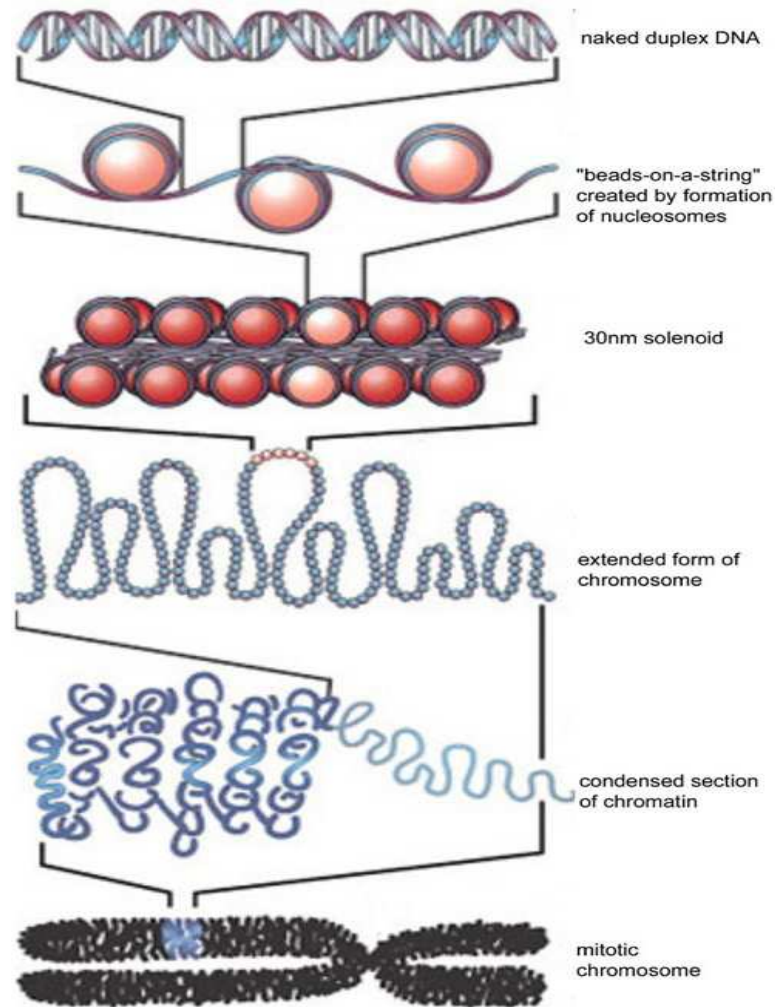
Cromosoma procariota



Raiman, JS; González, Ana M. *Hipertextos del área de biología*.
Consultat [Octubre 2012]. Disponible a: <http://www.biologia.edu.ar/bacterias/micro2.htm>

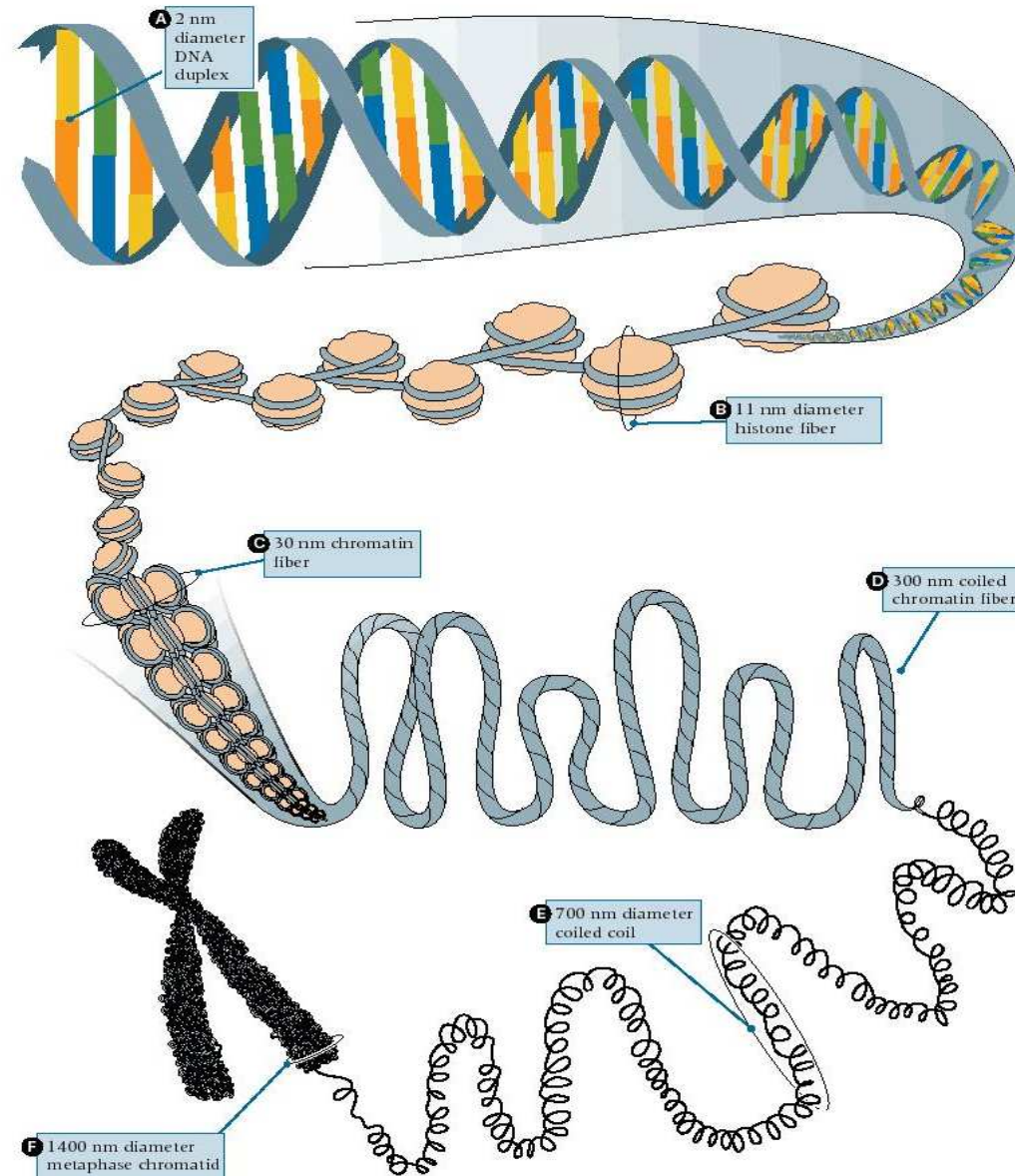
UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

8. Chromosomes



UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

8. Cromosomes





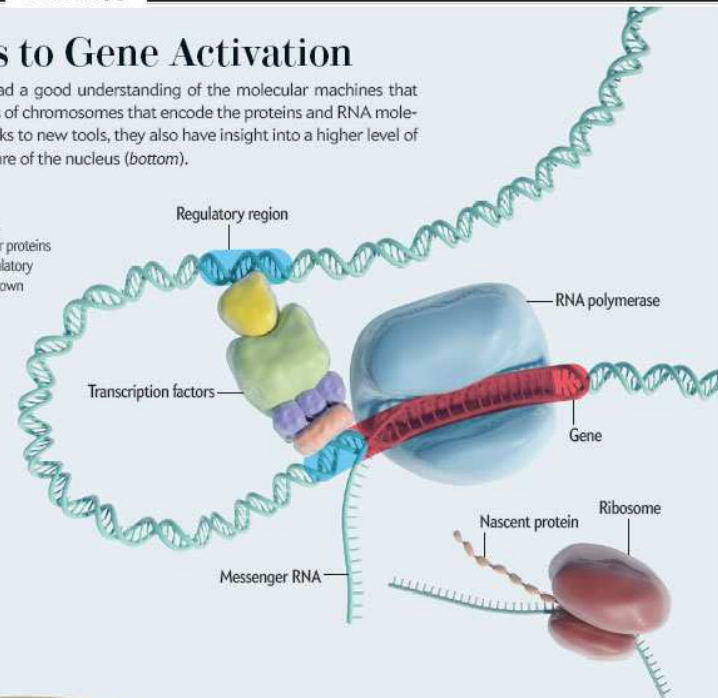
Misteli, T. (2011). La vida interior del genoma. *Investigación y Ciencia*. Abril, 2011. pàg: 82-89

Fresh Clues to Gene Activation

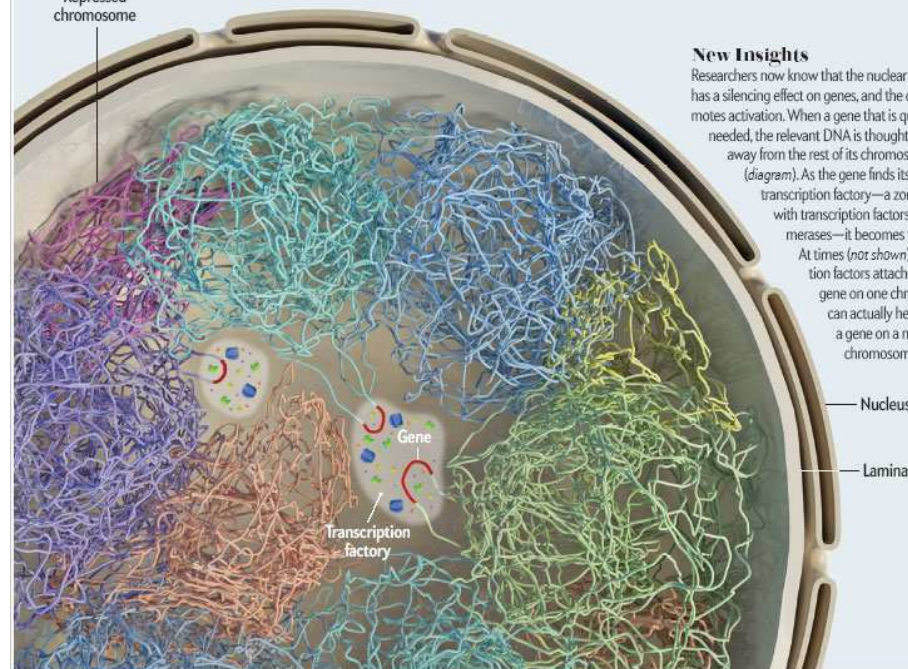
For many years investigators have had a good understanding of the molecular machines that switch on genes (*top image*), the parts of chromosomes that encode the proteins and RNA molecules produced in cells. But now, thanks to new tools, they also have insight into a higher level of control: that exerted by the architecture of the nucleus (*bottom*).

Basics of Gene Activation

A gene gets switched on, or read out, after proteins called transcription factors collect on regulatory regions of the gene, enabling enzymes known as RNA polymerases to transcribe the gene's DNA code letters, or nucleotides, into mobile RNA copies. In the case of protein-coding genes, the RNA molecules, known as messenger RNAs, migrate to the cytoplasm, where structures called ribosomes translate them into the specified proteins.



Repressed chromosome



New Insights

Researchers now know that the nuclear periphery has a silencing effect on genes, and the center promotes activation. When a gene that is quiet is needed, the relevant DNA is thought to loop away from the rest of its chromosome (*diagram*). As the gene finds itself in a transcription factory—a zone buzzing with transcription factors and polymerases—it becomes fully active. At times (*not shown*), transcription factors attached to a gene on one chromosome can actually help activate a gene on a nearby chromosome.

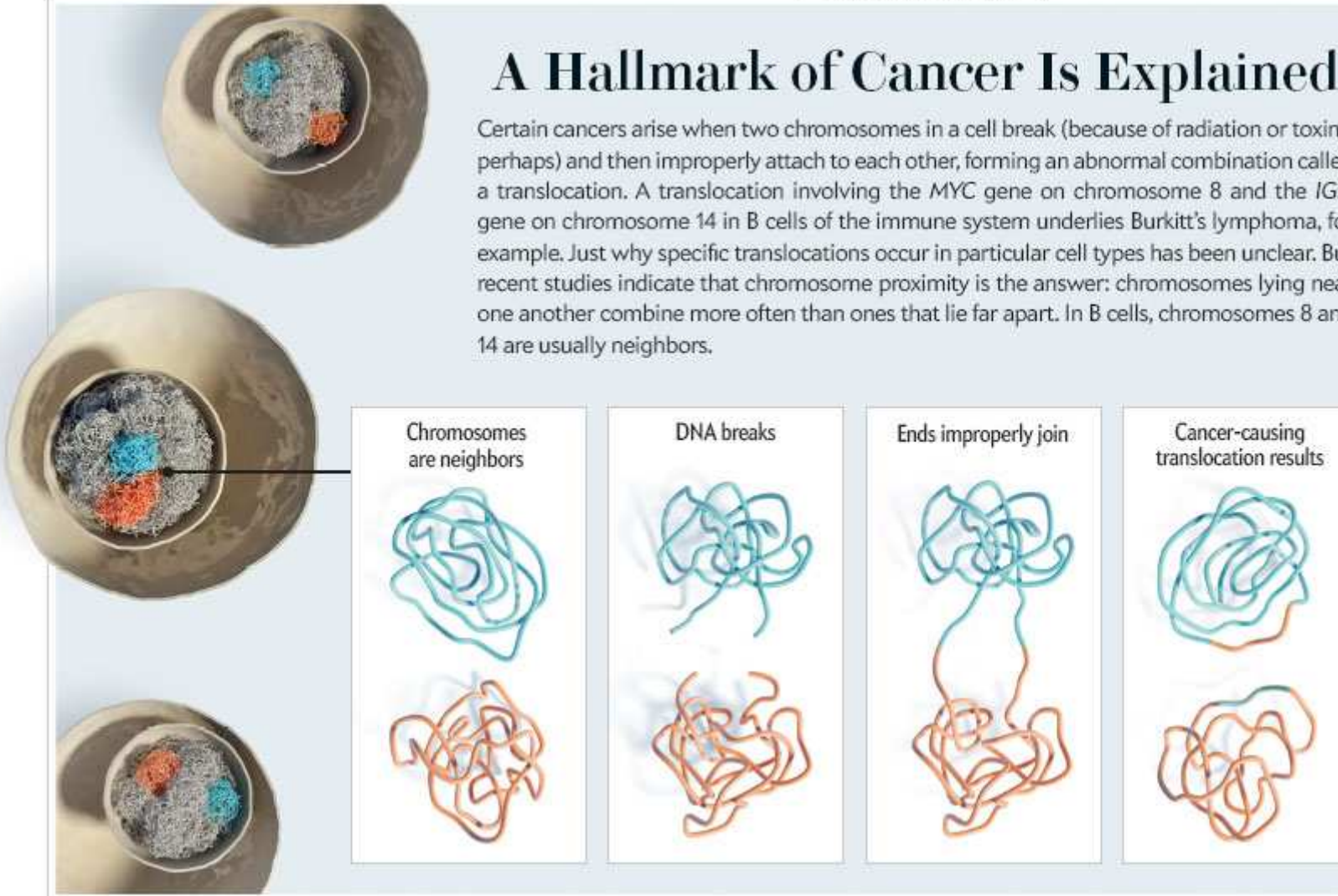
Nucleus

Lamina

Misteli, T. (2011). La vida interior del genoma. *Investigación y Ciencia*. Abril, 2011. pàg: 82-89

A Hallmark of Cancer Is Explained

Certain cancers arise when two chromosomes in a cell break (because of radiation or toxins, perhaps) and then improperly attach to each other, forming an abnormal combination called a translocation. A translocation involving the *MYC* gene on chromosome 8 and the *IGH* gene on chromosome 14 in B cells of the immune system underlies Burkitt's lymphoma, for example. Just why specific translocations occur in particular cell types has been unclear. But recent studies indicate that chromosome proximity is the answer: chromosomes lying near one another combine more often than ones that lie far apart. In B cells, chromosomes 8 and 14 are usually neighbors.



UD. III. BIOLOGIA CEL·LULAR. LI. III. 1. Organització cel·lular

8. Cariotip

