

Revestimento celular

Prof. Fernando Belan - CMCG

Livro p.145



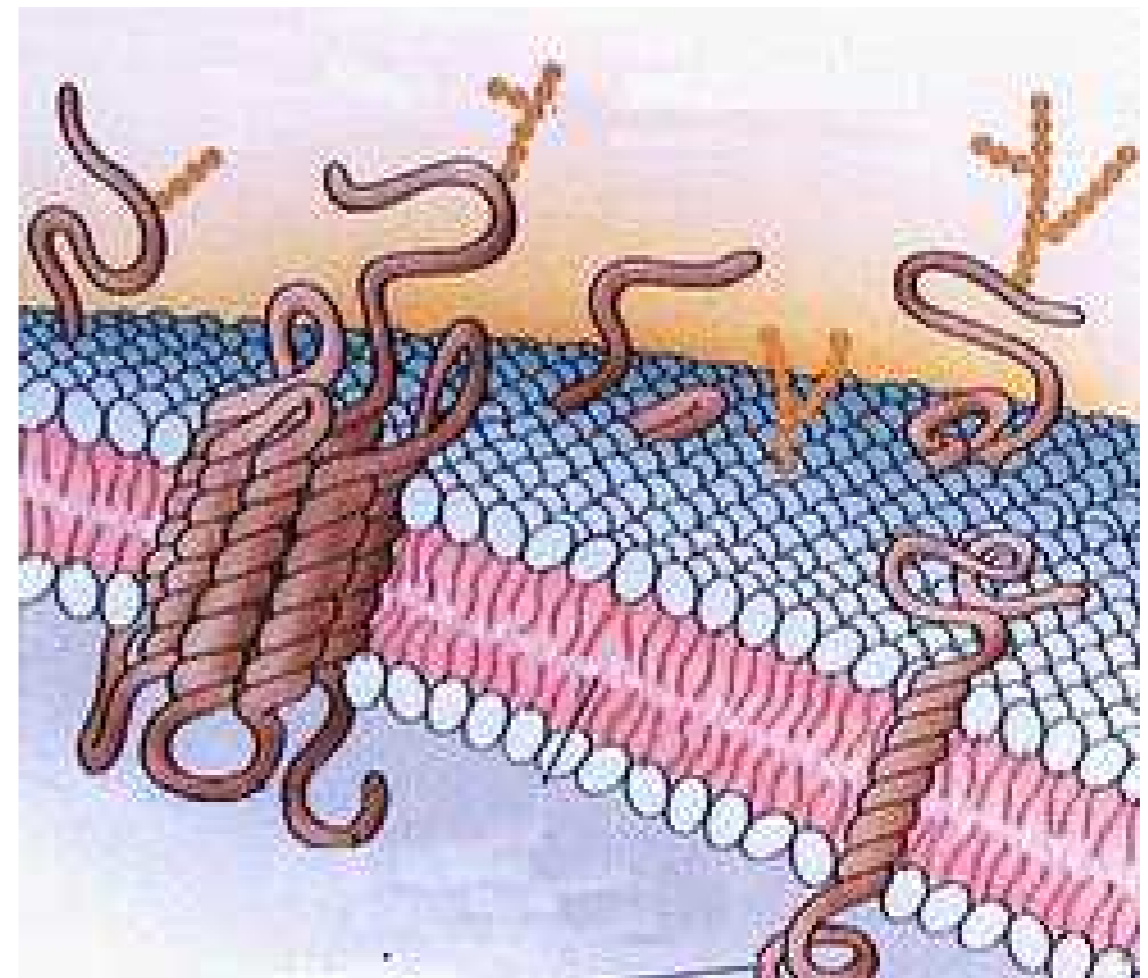
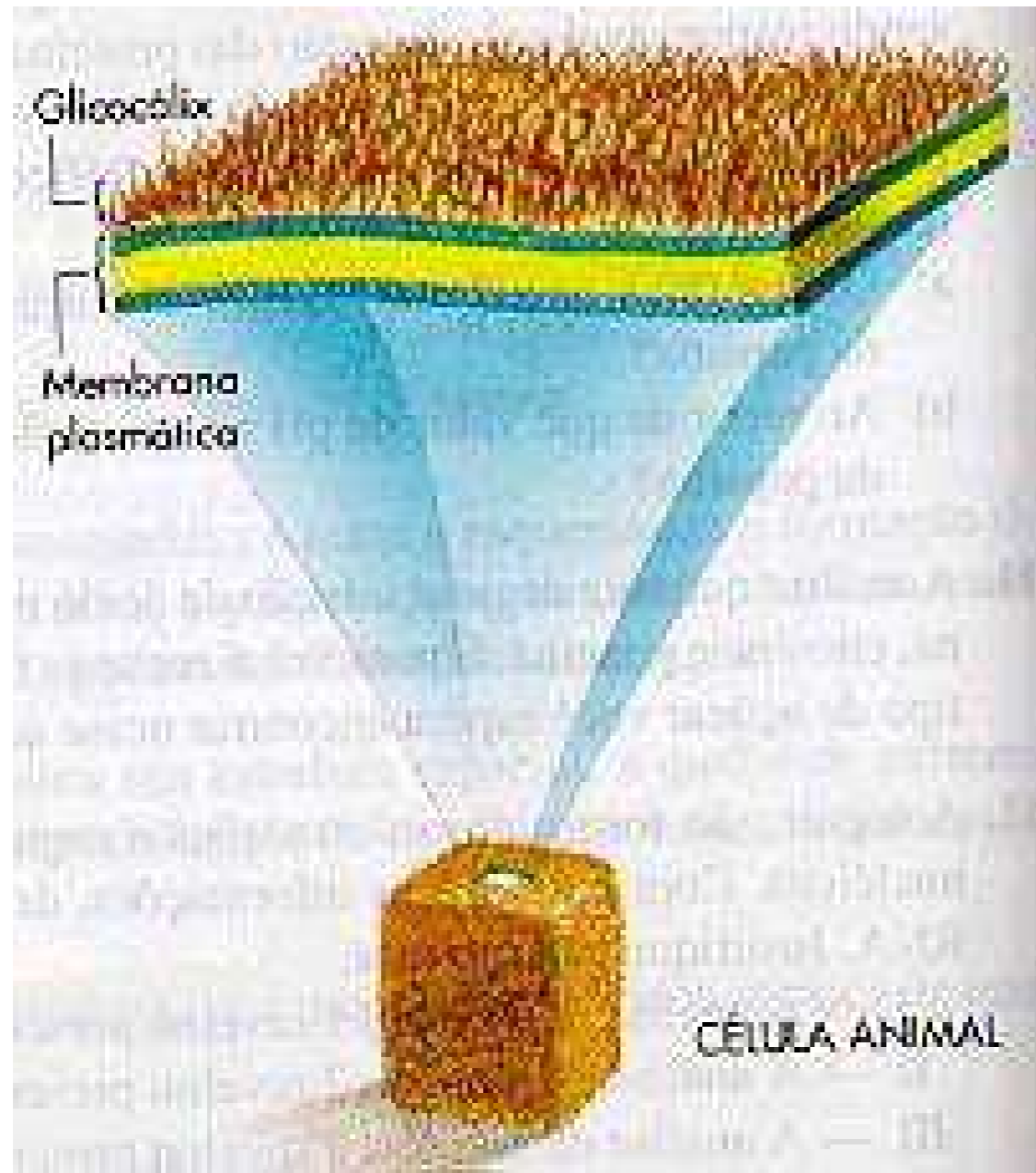
Componentes Celulares

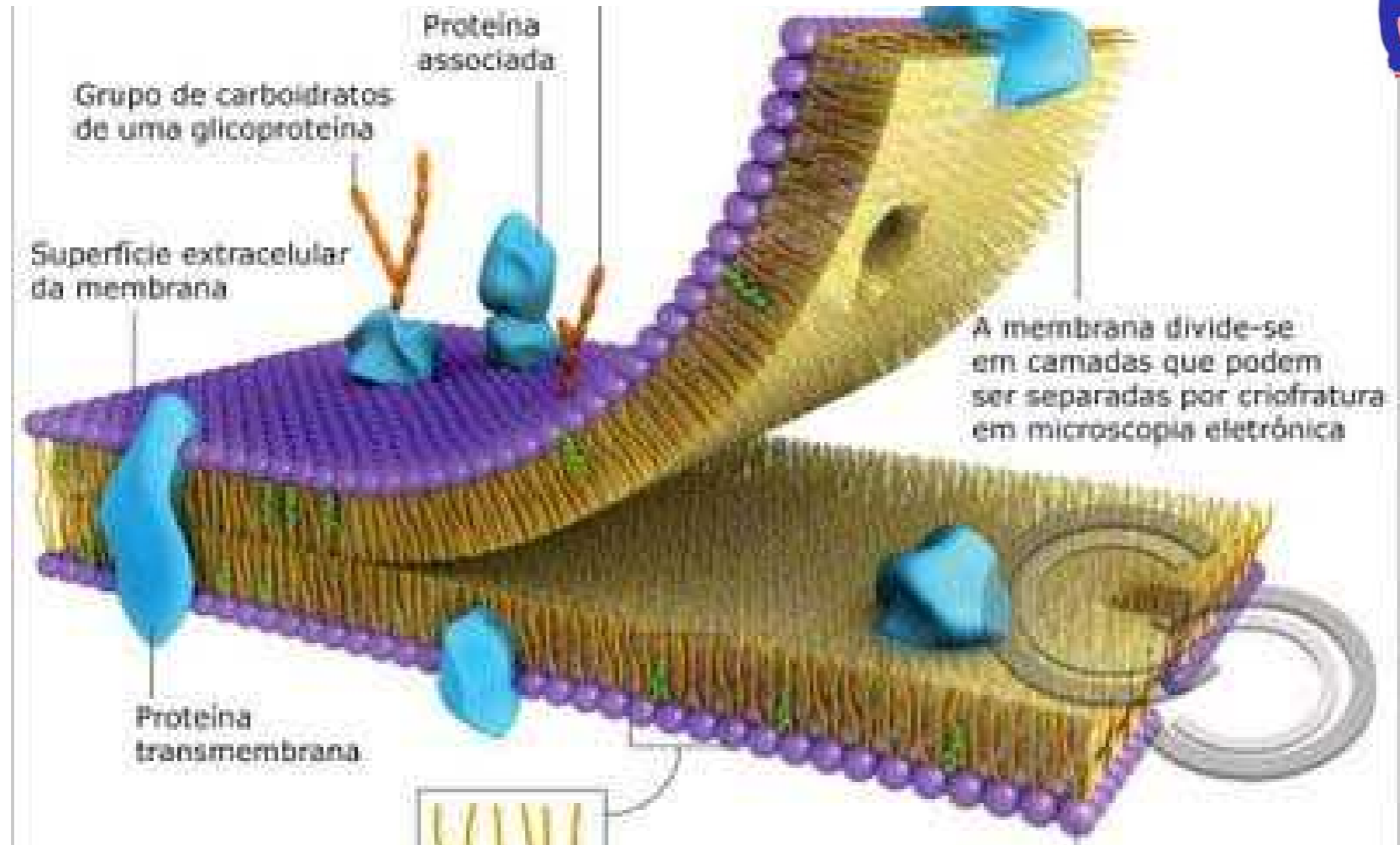
- Membrana plasmática, citoplasma e núcleo.



Glicocálix

- Presente em células animais, formada por glicídios;
- Cria um ambiente favorável ao redor da célula.
- Reconhecimento celular:
- Faz com que as células de defesa não ataquem o próprio corpo;
- Faz com que as células se agrupem em tecidos e órgãos (fígado, rins, coração)





Membrana Plasmática

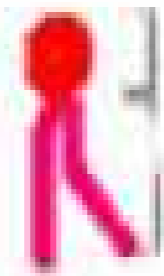
Membrana Plasmática

- Presente em todas as células.
- Separa a célula do ambiente externo, o que é essencial para o sucesso da célula.
- Controla a entrada e saída de substâncias (permeabilidade seletiva).



Composição

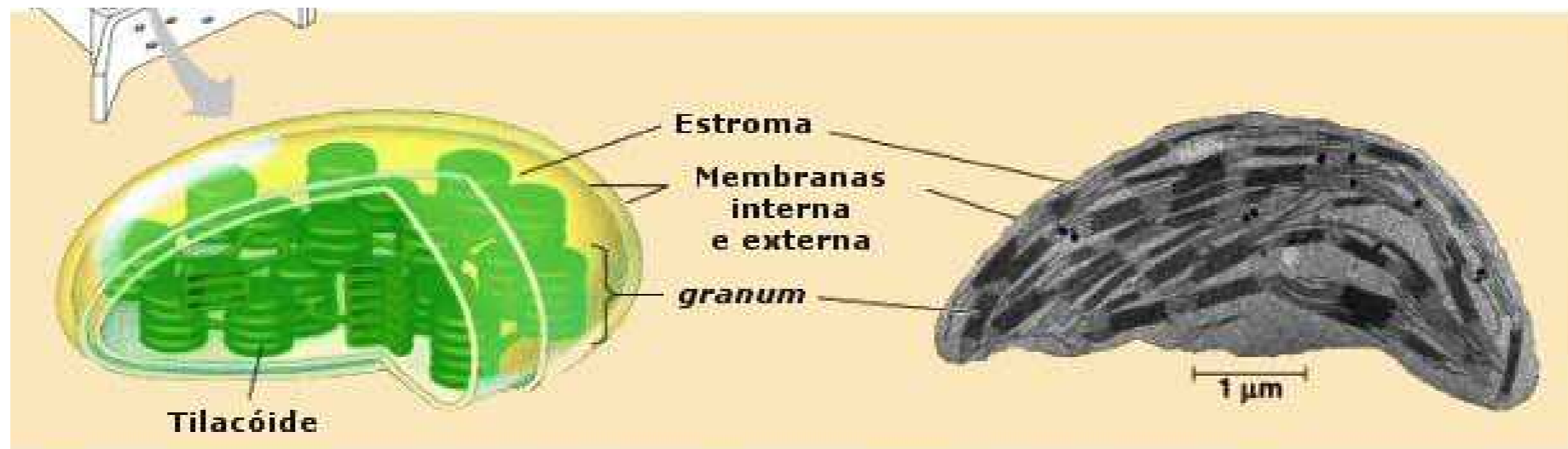
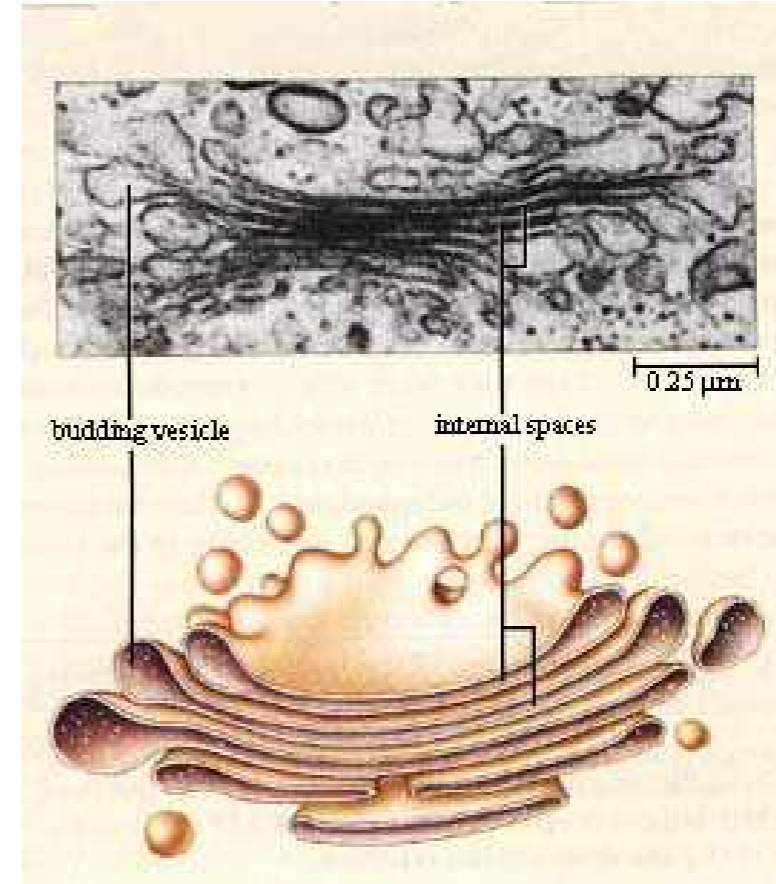
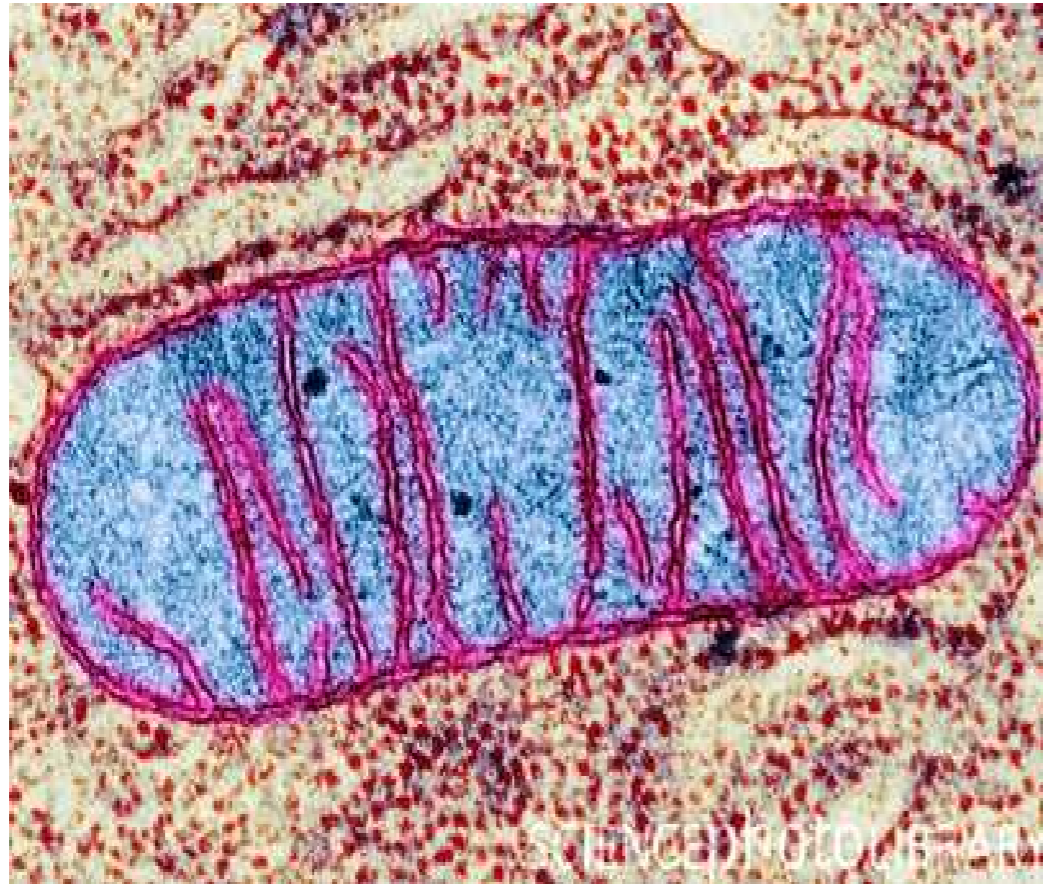
- Bicamada de fosfolipídios, associada a proteínas.
- Presente na organelas membranosas.



Cabeça hidrofílica
Cabeça hidrofóbica

FOSFOLIPÍDEO



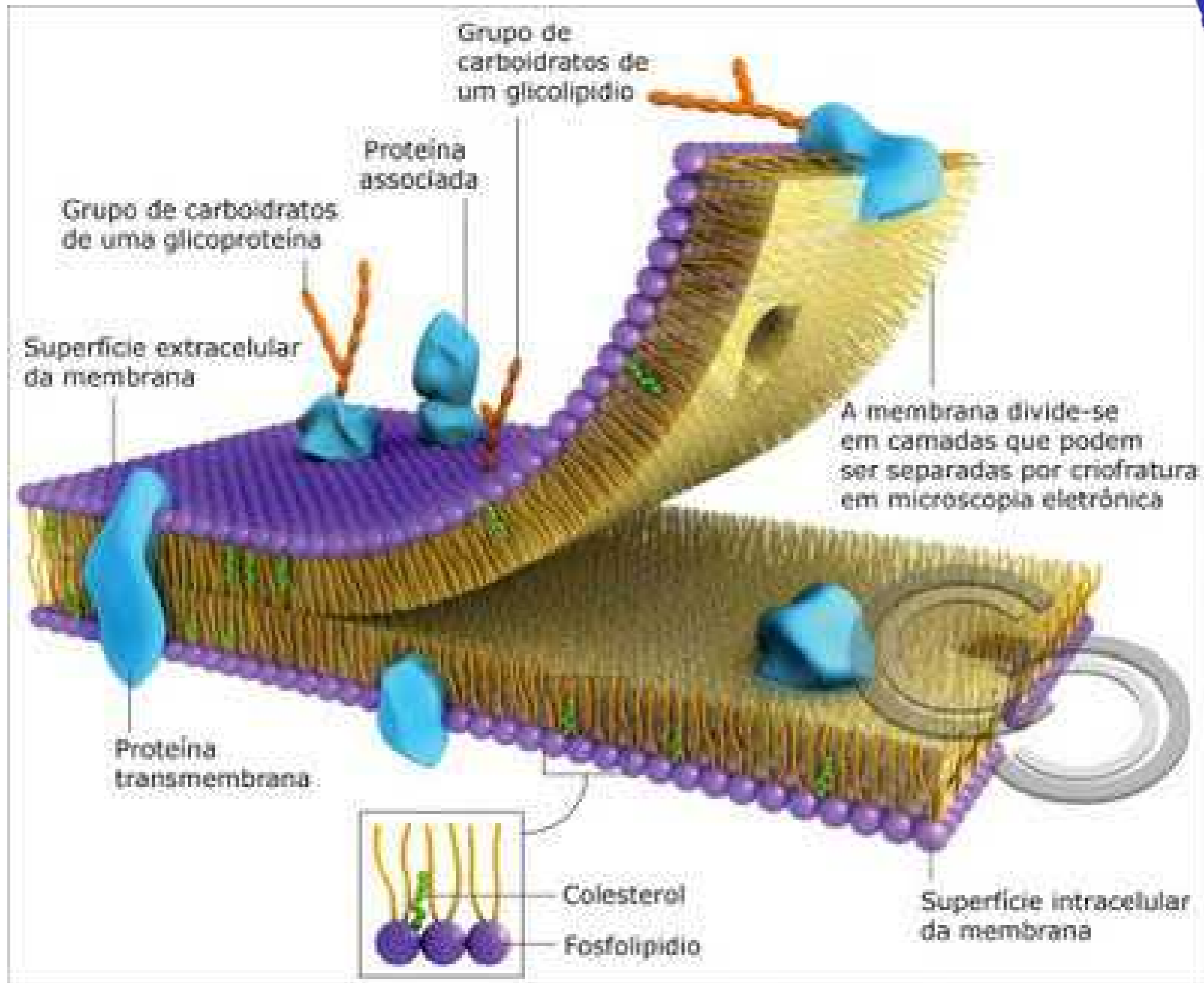


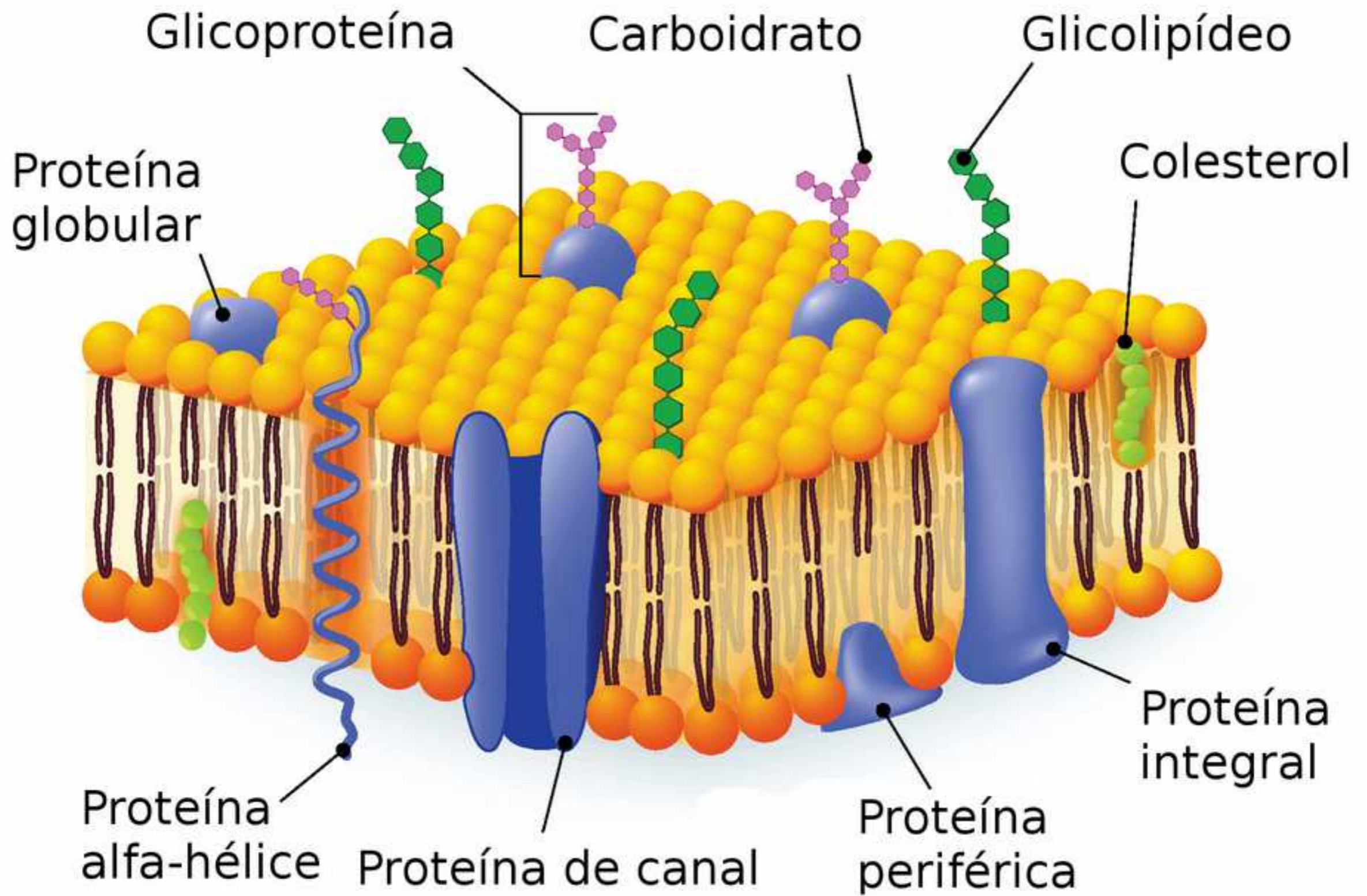
Organelas membranosas



Mosaico Fluido

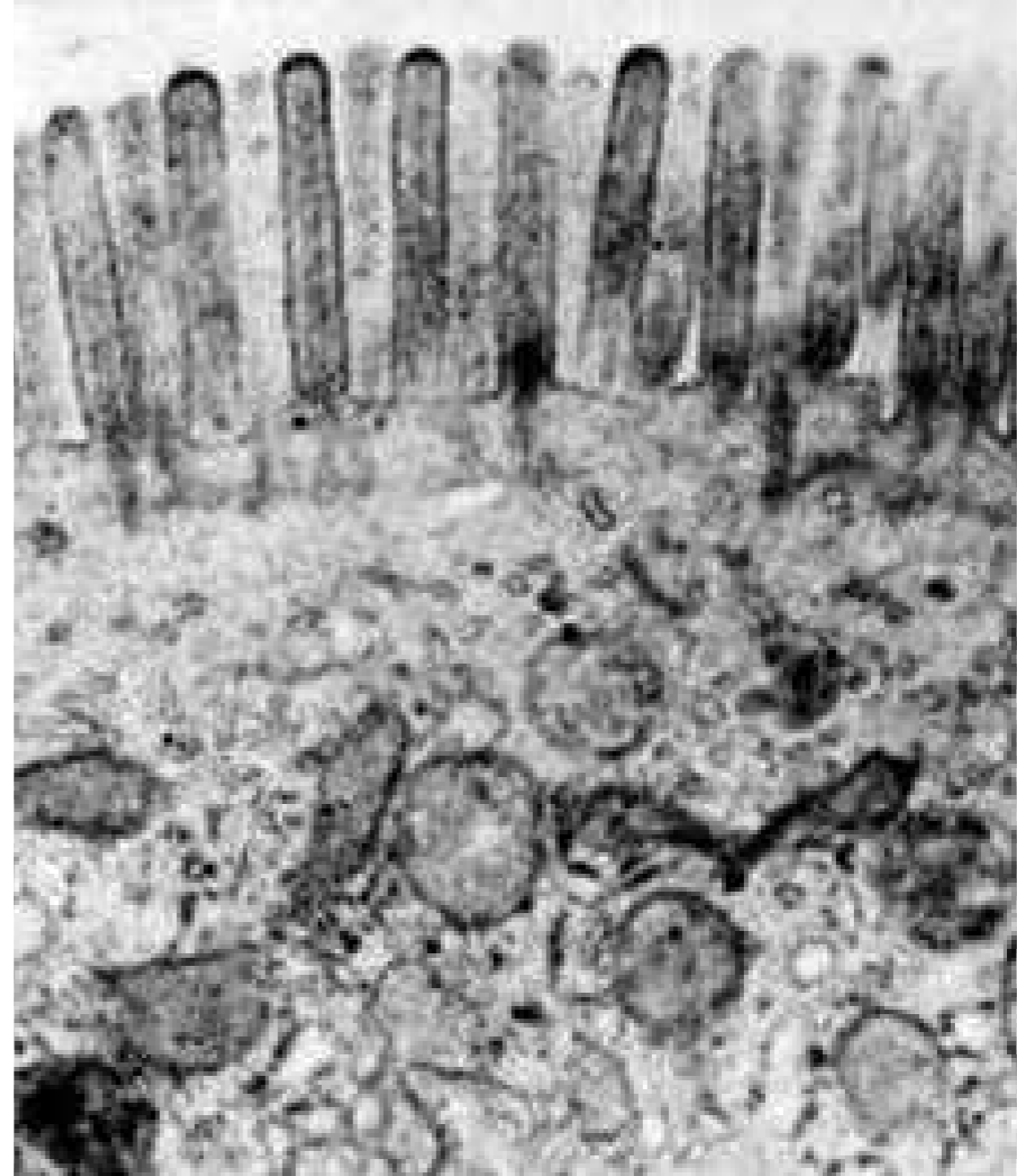
- Nicholson e Singer (1972), propuseram o modelo.
- As proteínas teriam movimento dentro da camada de fosfolipídios;

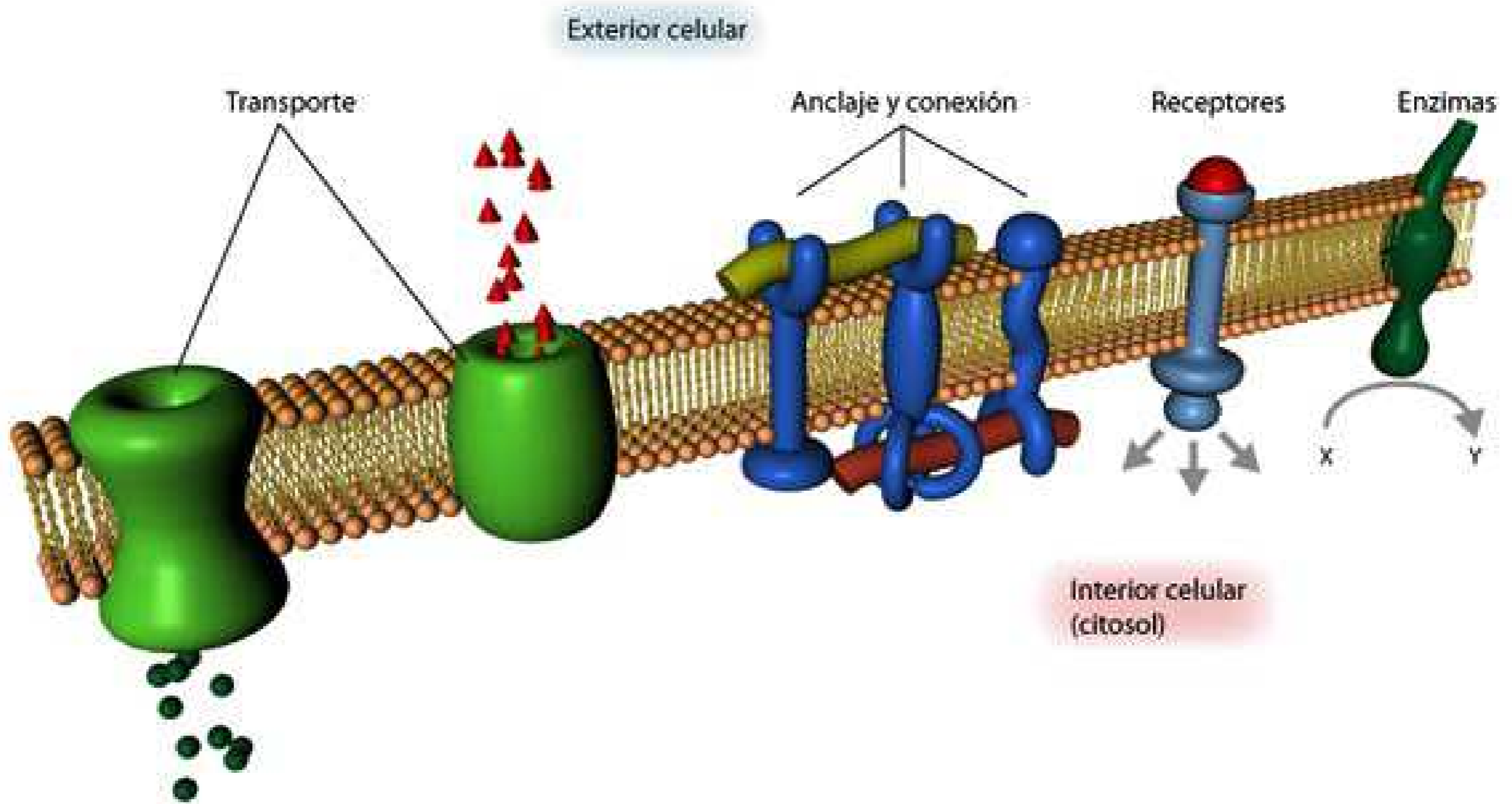




Microvilosidades

- São evaginações que aumentam a capacidade de absorção.
- Epitélio intestinal





TRANSPORTES ATRAVÉS DA MEMBRANA

PROF. FERNANDO BELAN

tipos de transportes

Passivo

Difusão simples

Difusão Facilitada

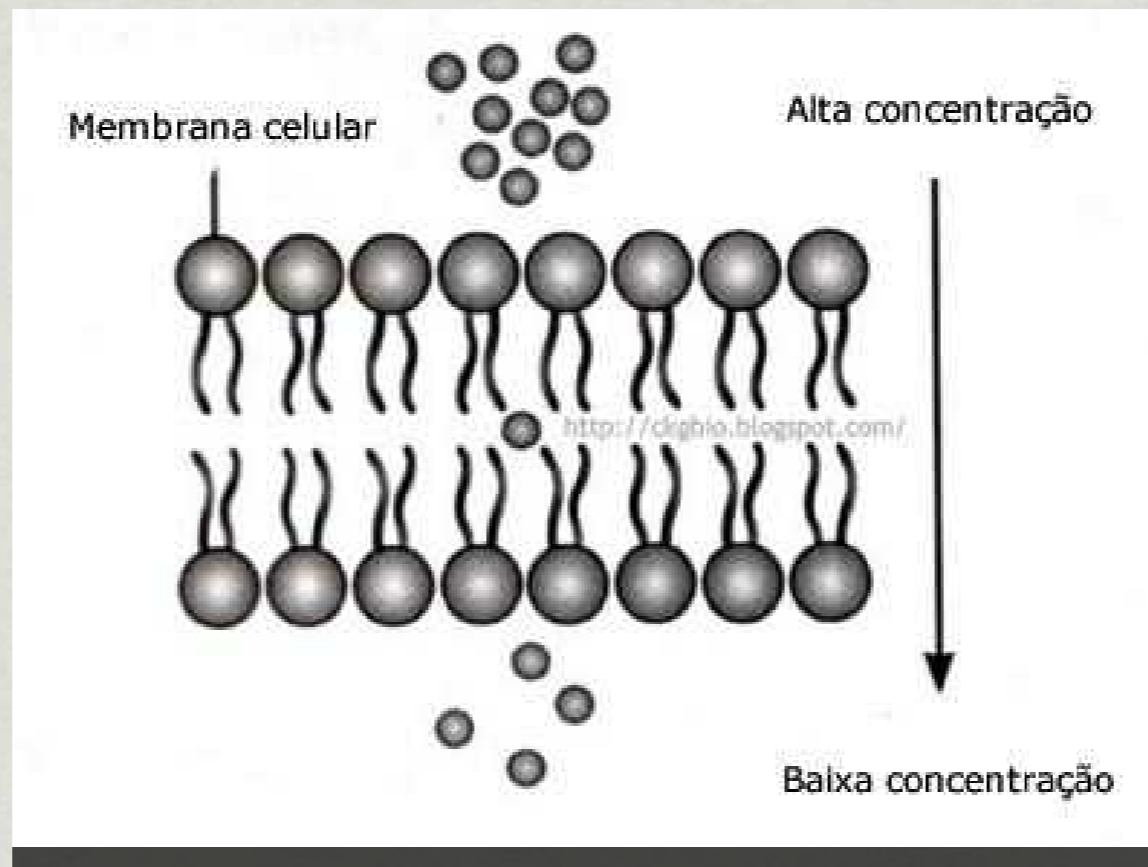
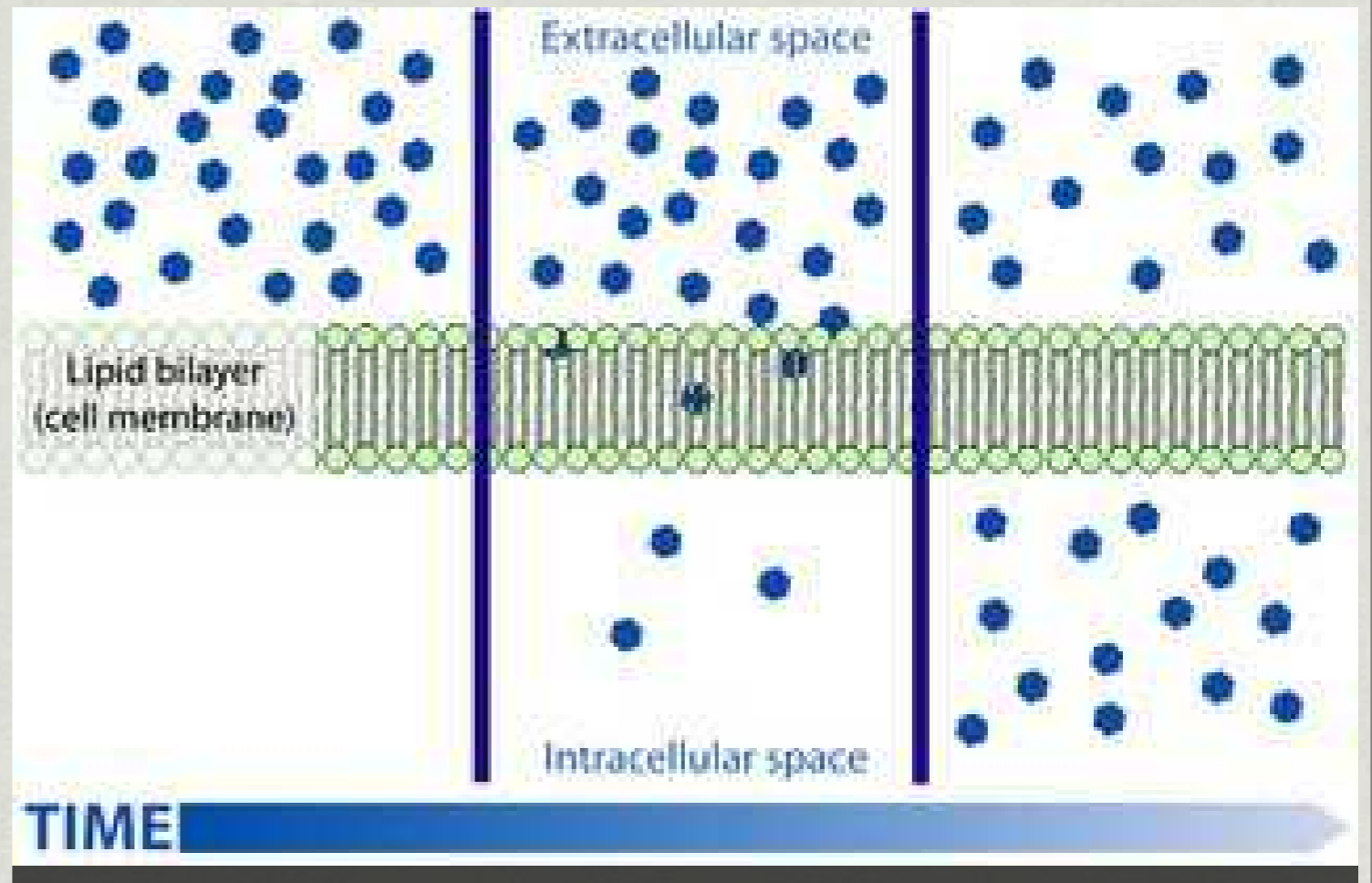
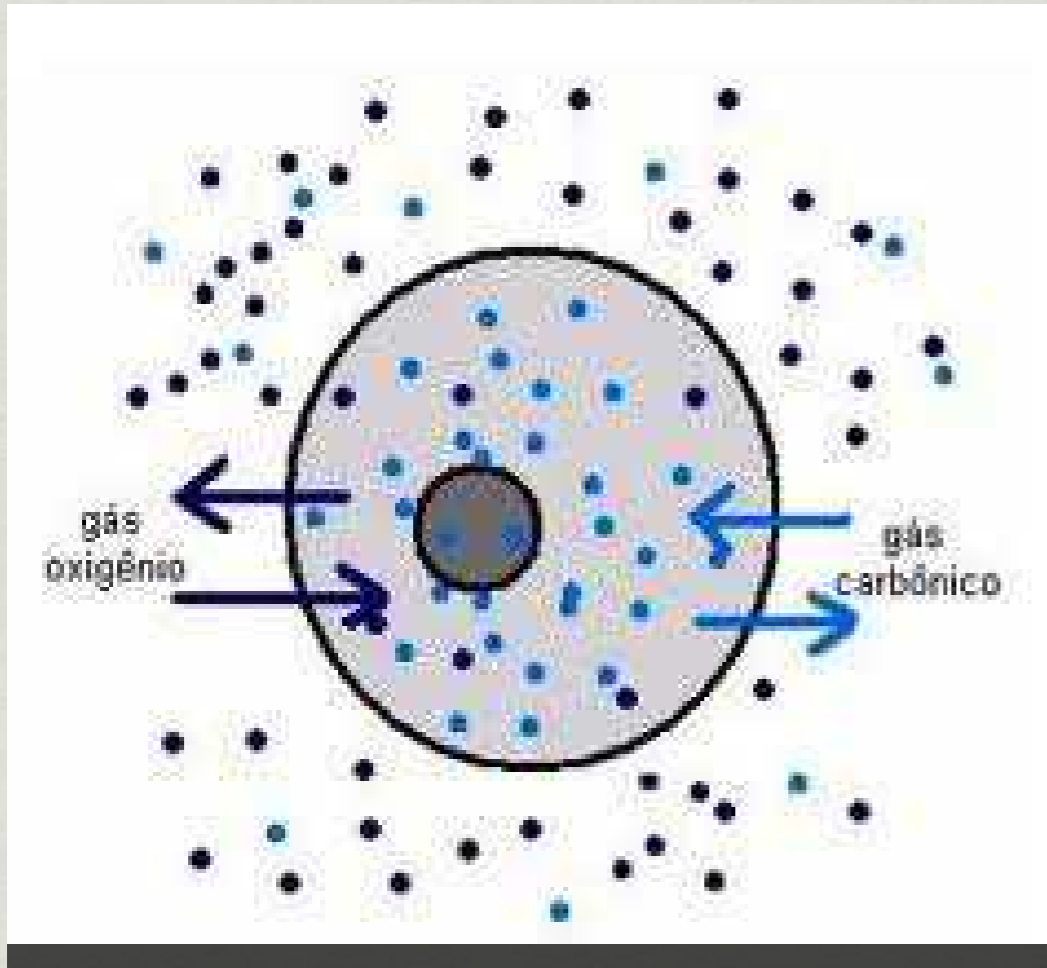
Osmose

Ativo

Bomba de sódio e potássio

difusão simples

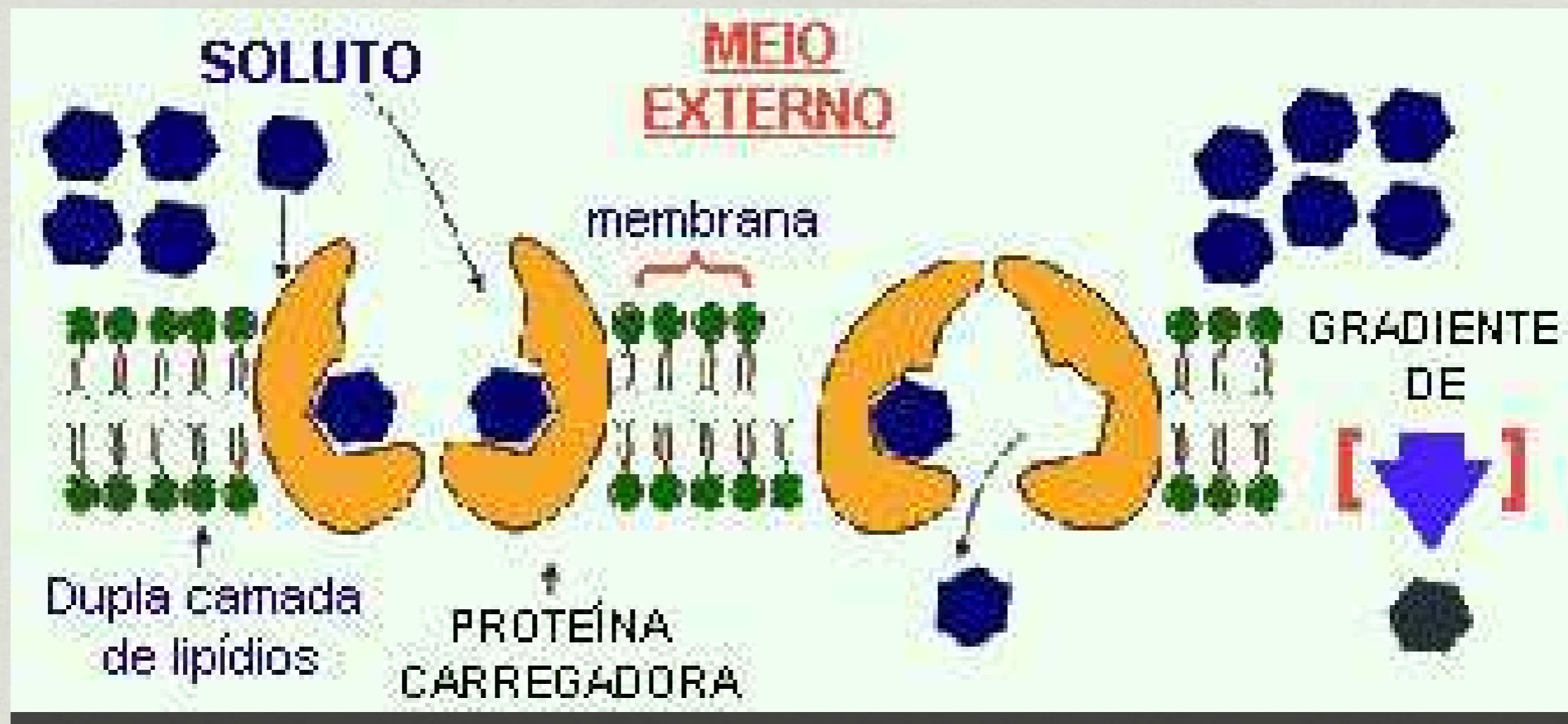
- * Sem gasto de energia (ATP)
- * Ocorre do meio mais concentrado em soluto para o meio menos concentrado em soluto.
- * Sem a ajuda de proteínas transportadoras, permeases.
- * Ocorre com moléculas pequenas como gases (CO_2 e O_2) e íons (K, Na, Ca, Cl, H)



difusão facilitada

- * Sem gasto de energia (ATP)
- * Ocorre do meio mais concentrado em soluto para o meio menos concentrado em soluto.
- * Com a ajuda de proteínas transportadoras, permeases.
- * Ocorre com moléculas maiores, como a glicose e aminoácidos.

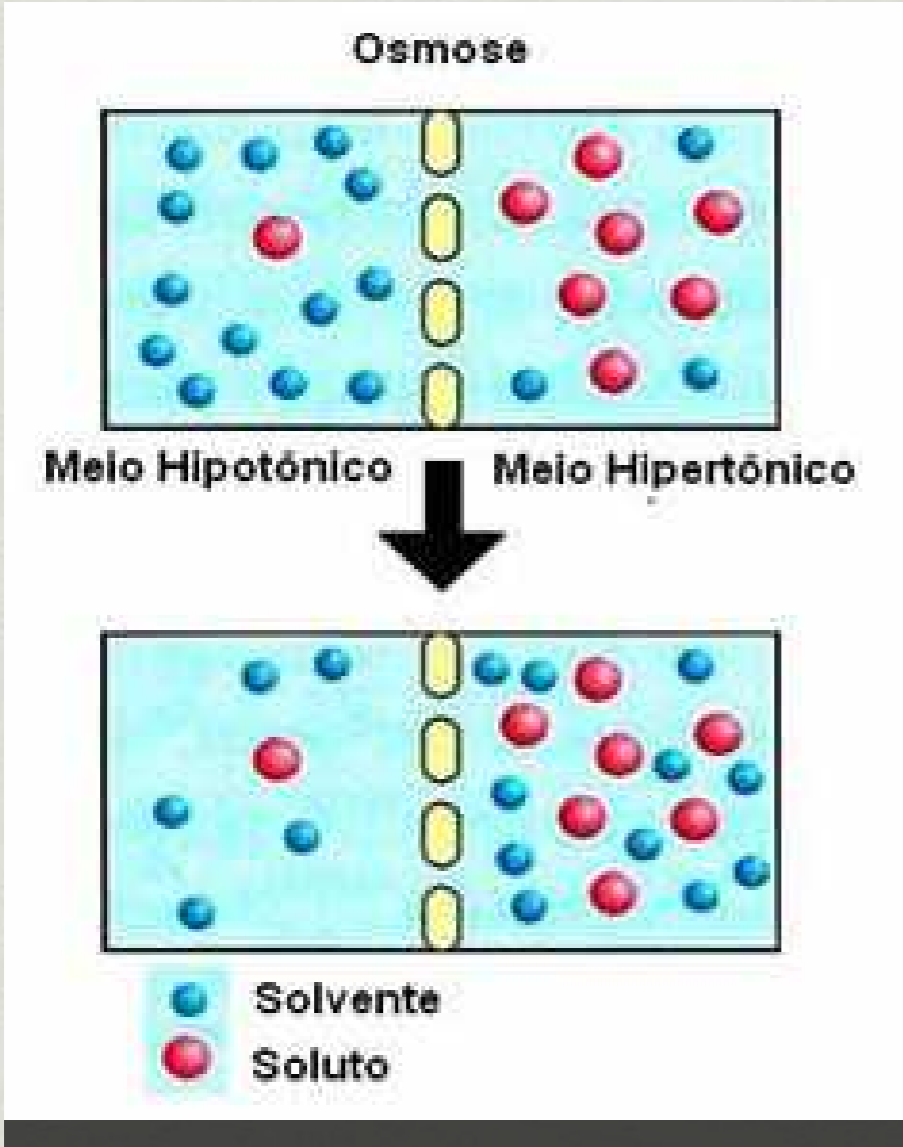
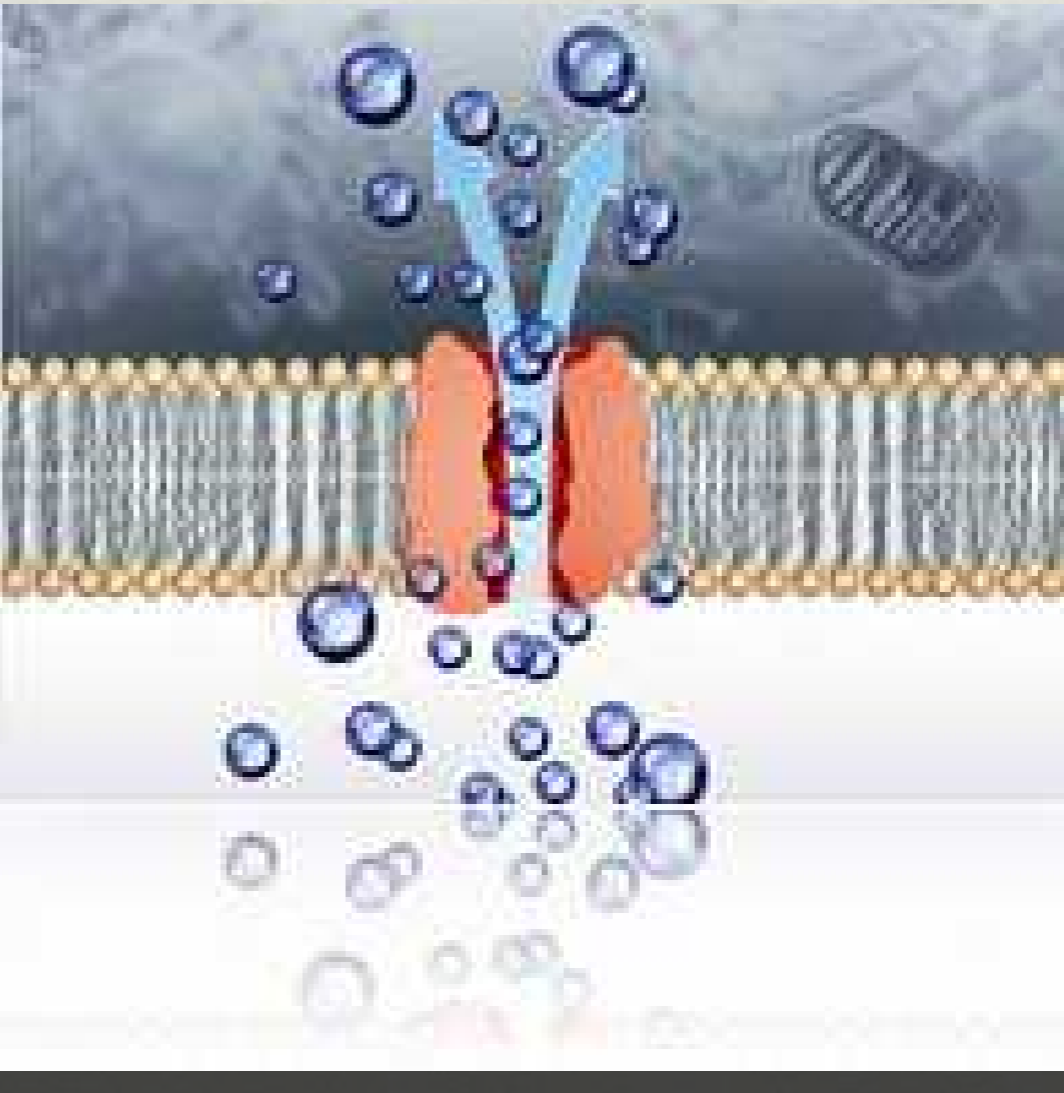
difusão facilitada

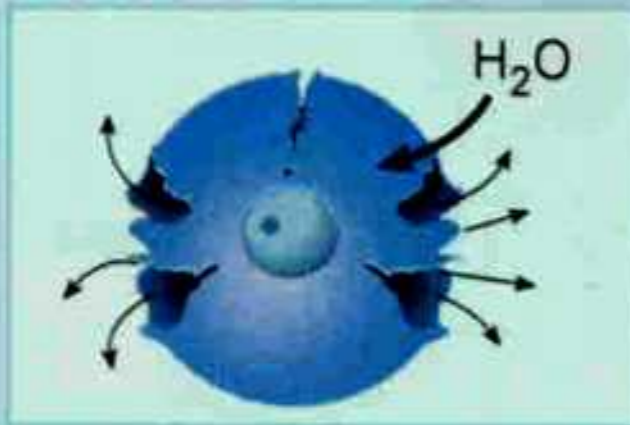


osmose

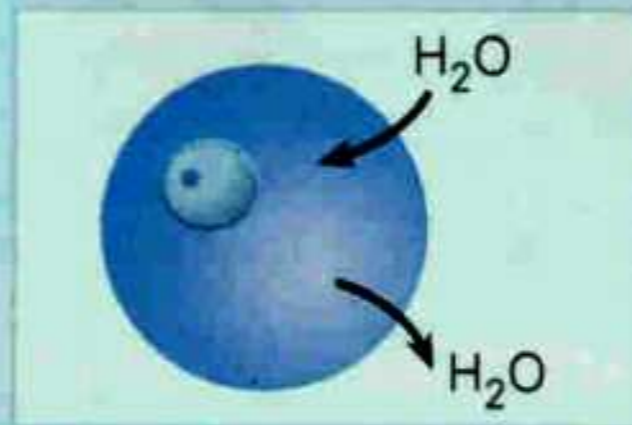
- * Passagem da água através de uma membrana.
- * A água passa de um meio menos concentrado em soluto para outro mais concentrado em soluto.
- * Sem gasto de energia (ATP).
- * Atravessa a membrana através de proteínas especiais chamadas AQUAPORINAS.

osmose

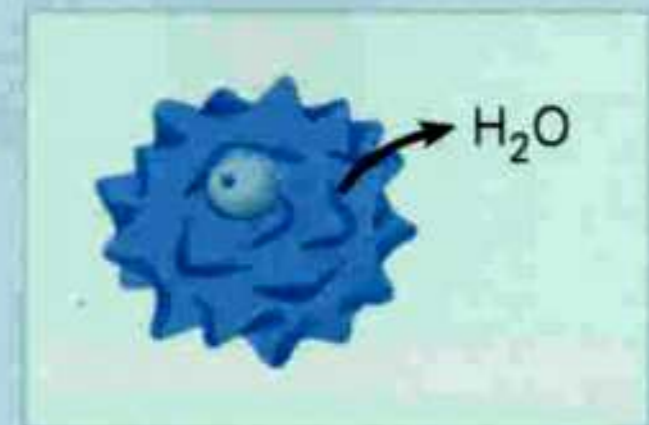


Solução hipotónica**Solução isotónica****Solução hipertónica****Célula animal***Lise celular*

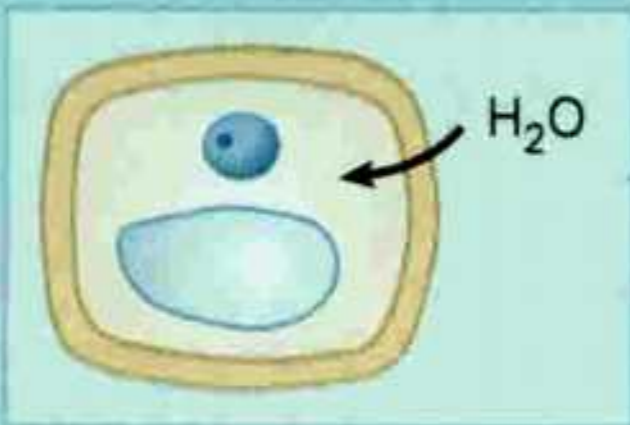
Aumento do volume celular.
Pode ocorrer reventamento celular.

Célula normal

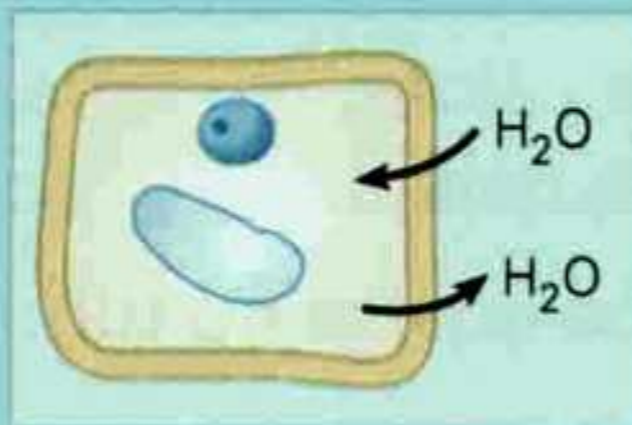
Mantém-se o volume celular.

Célula plasmolisada

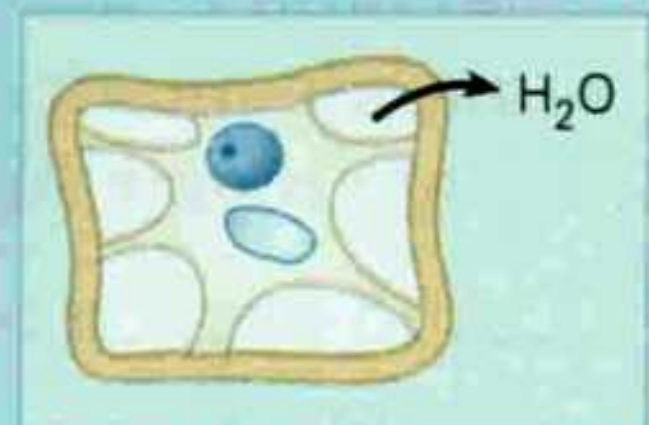
Diminui o volume celular.

Célula vegetal*Célula túrgida*

Aumenta o tamanho dos vacúolos e o volume do citoplasma.

Célula normal

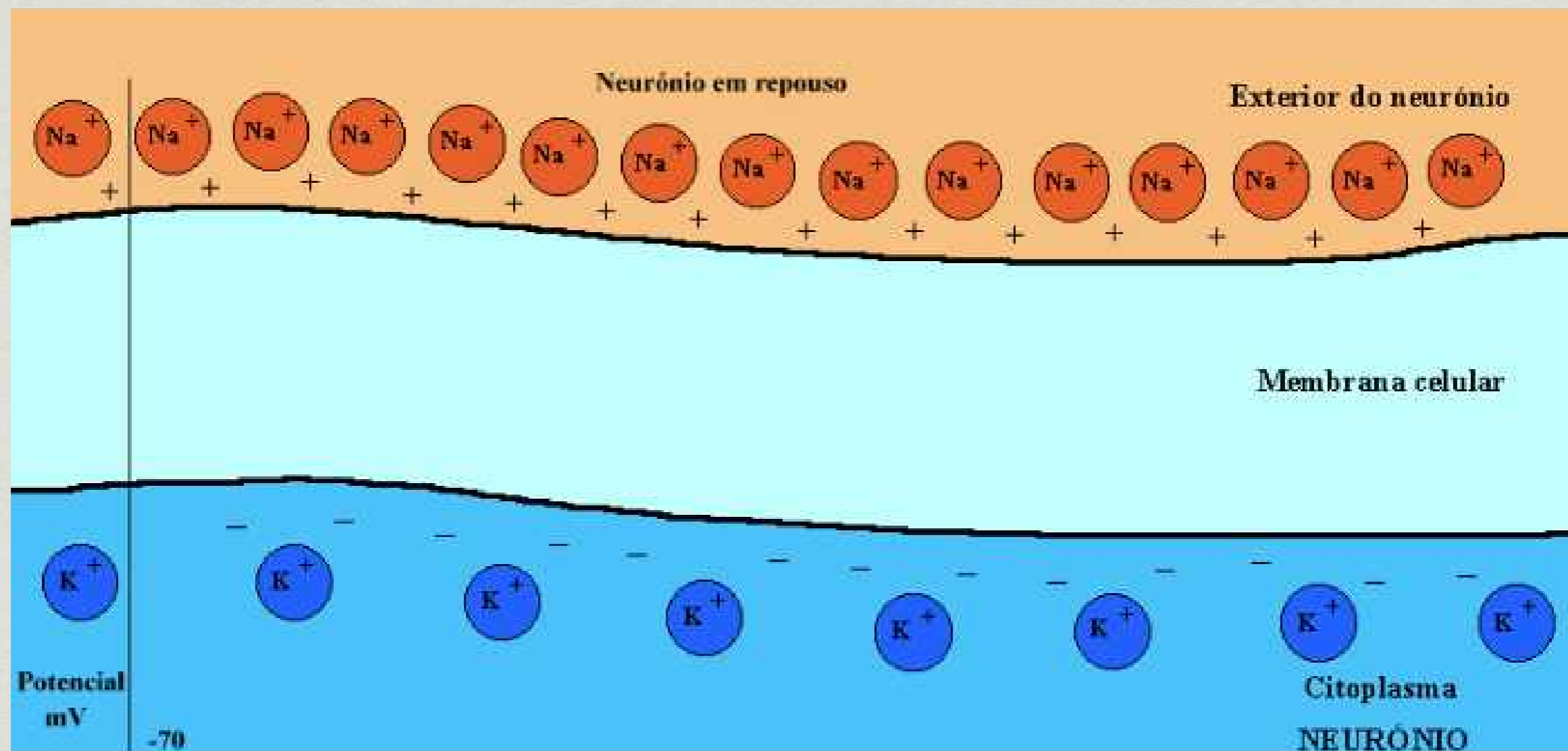
Mantém-se o volume celular.

Célula plasmolisada

Diminui o tamanho dos vacúolos. Há retracção do citoplasma.

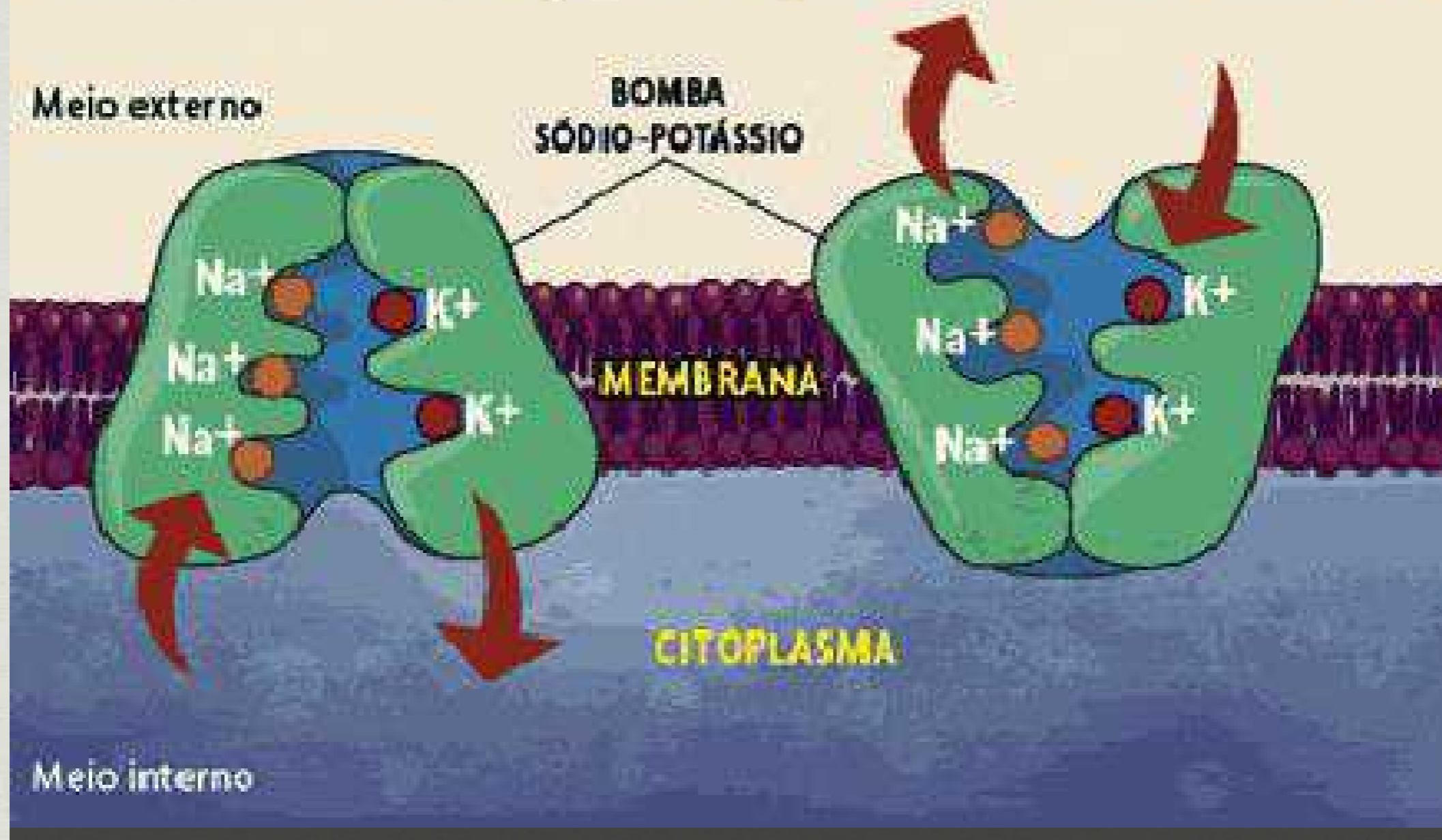
transporte ativo

- * Com gasto de energia (ATP).
- * Com ajuda de proteínas transportadoras.
- * Transporte de soluto do meio menos concentrado para o mais concentrado.
- * Existe para evitar com que as concentrações de sódio (Na) e potássio (K) se igualem.
- * Usado na repolarização dos neurônios.



Bomba sódio-potássio

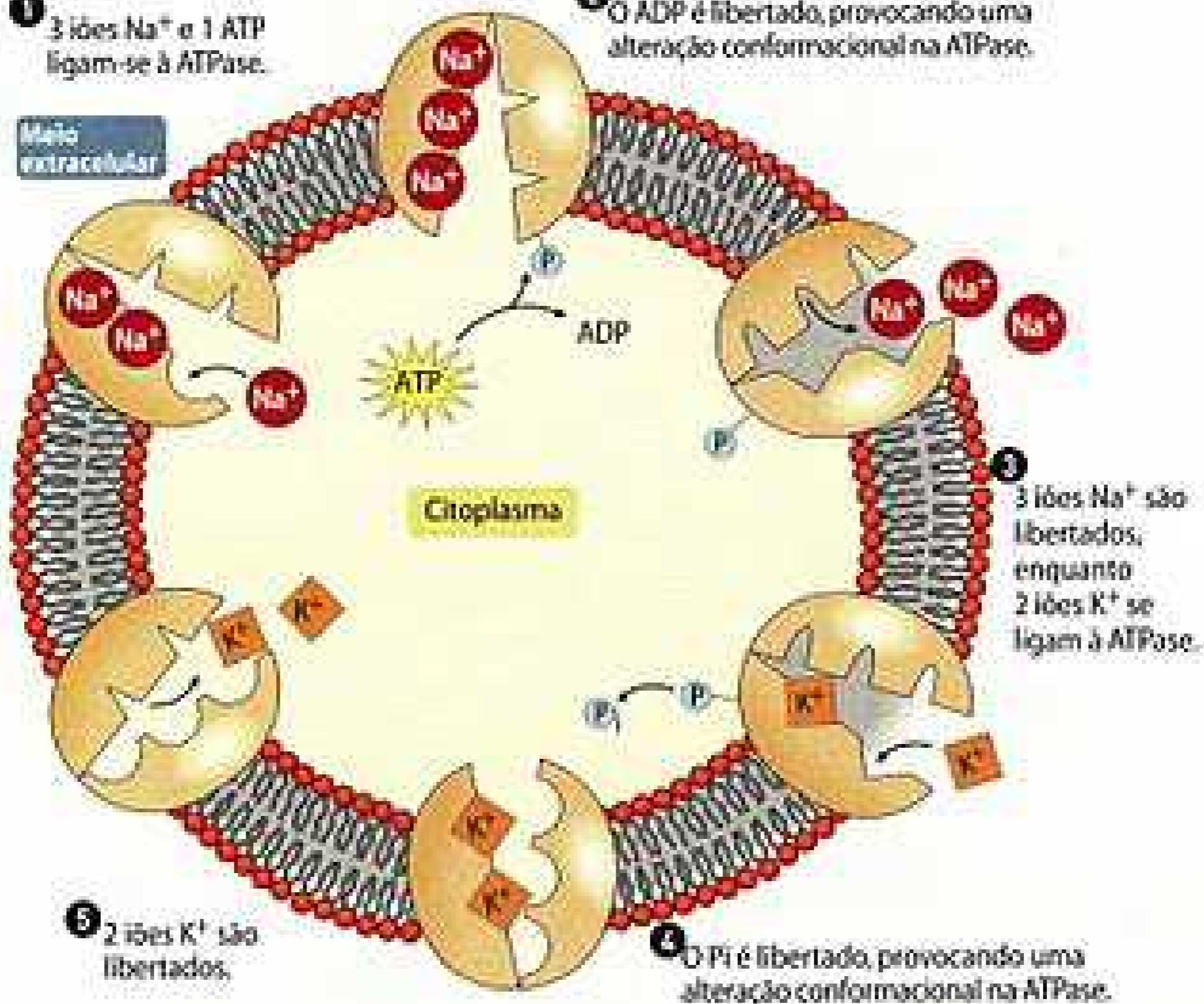
A diferença entre as concentrações externa e interna desses íons na célula permite a polarização da membrana



1 3 íons Na^+ e 1 ATP ligam-se à ATPase.

2 O ADP é libertado, provocando uma alteração conformacional na ATPase.

Mais extracelular

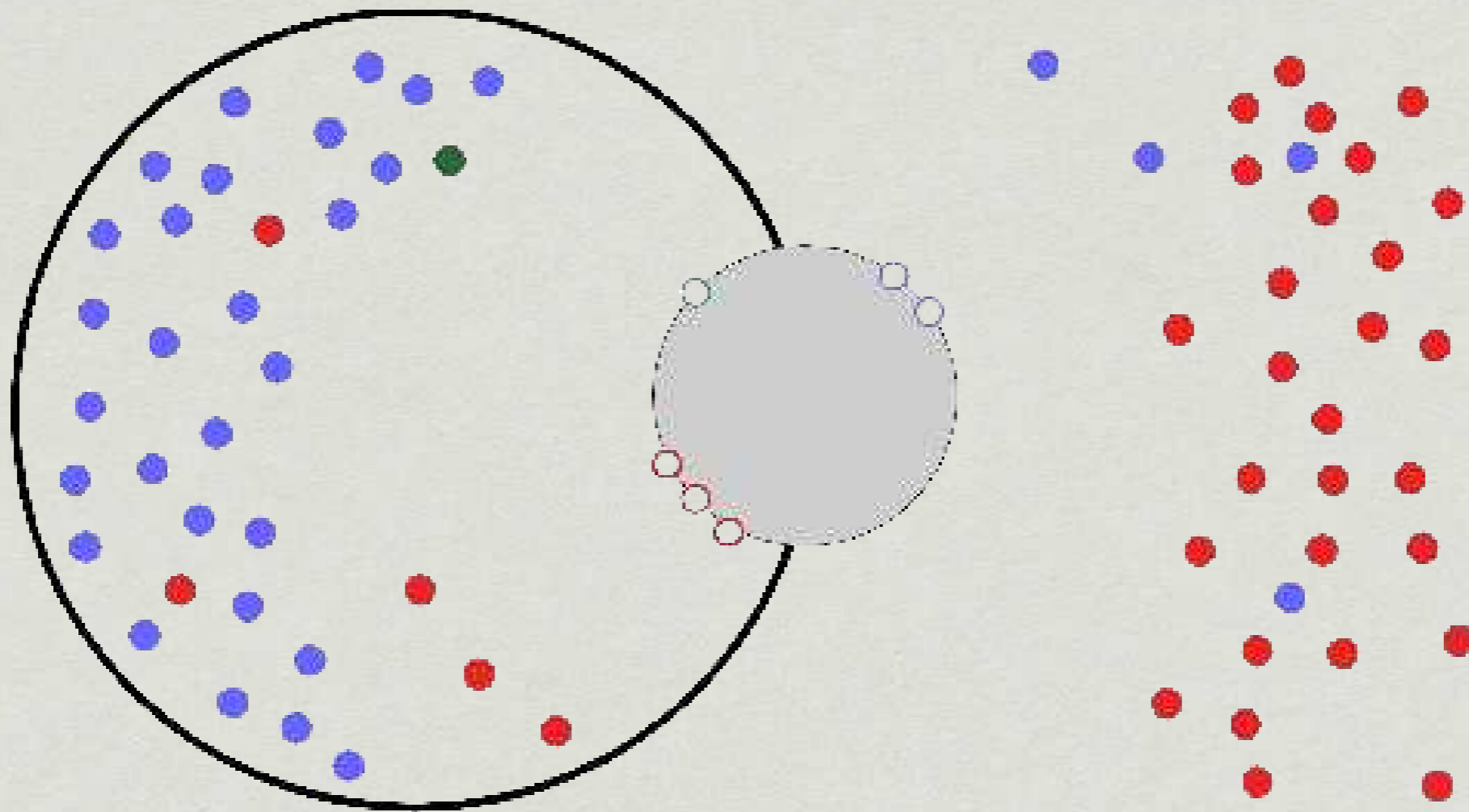


3 3 íons Na^+ são libertados, enquanto 2 íons K^+ se ligam à ATPase.

5 2 íons K^+ são libertados.

4 O P_i é libertado, provocando uma alteração conformacional na ATPase.

transporte ativo





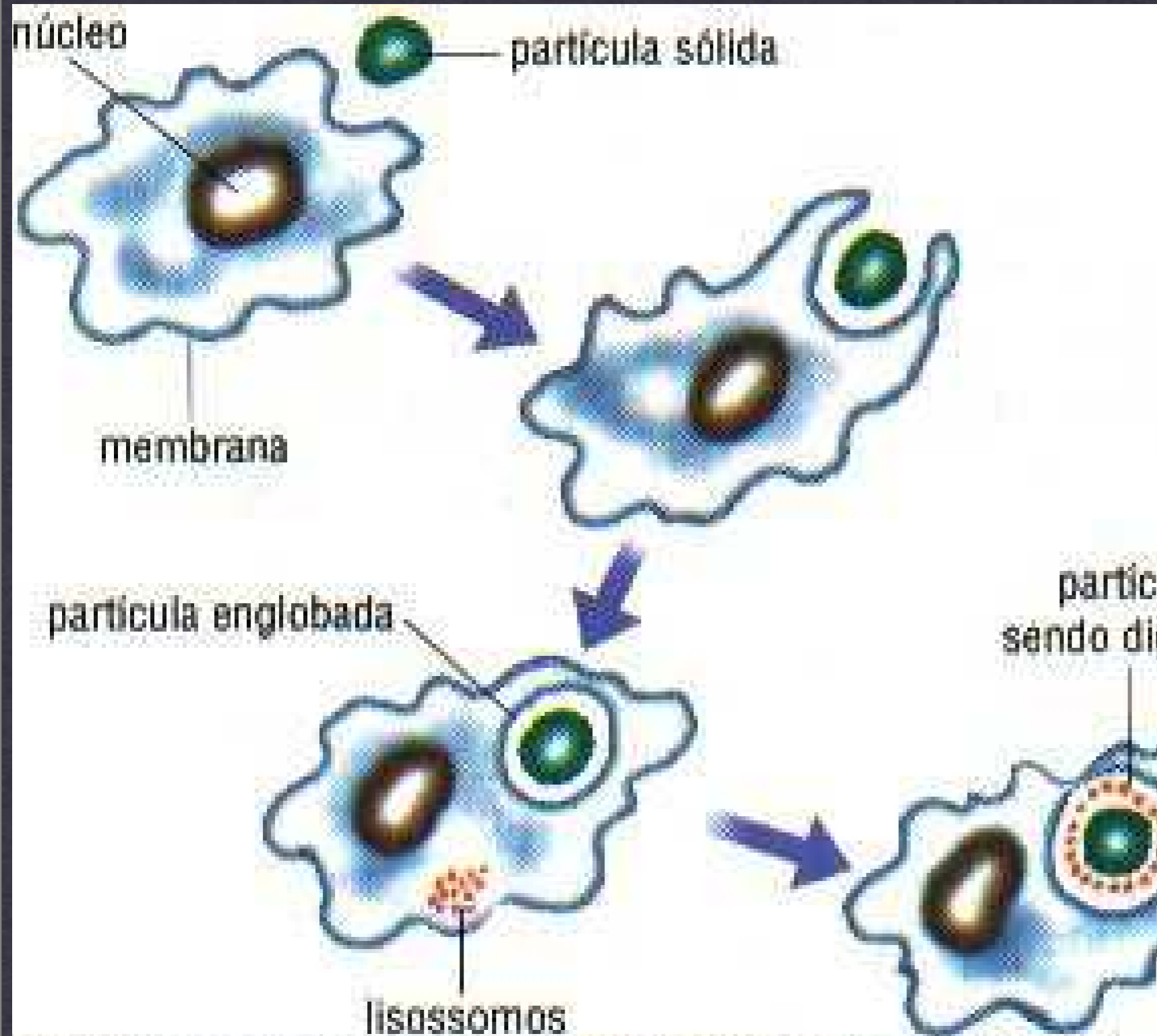
ENDOCITOSE

endocitose

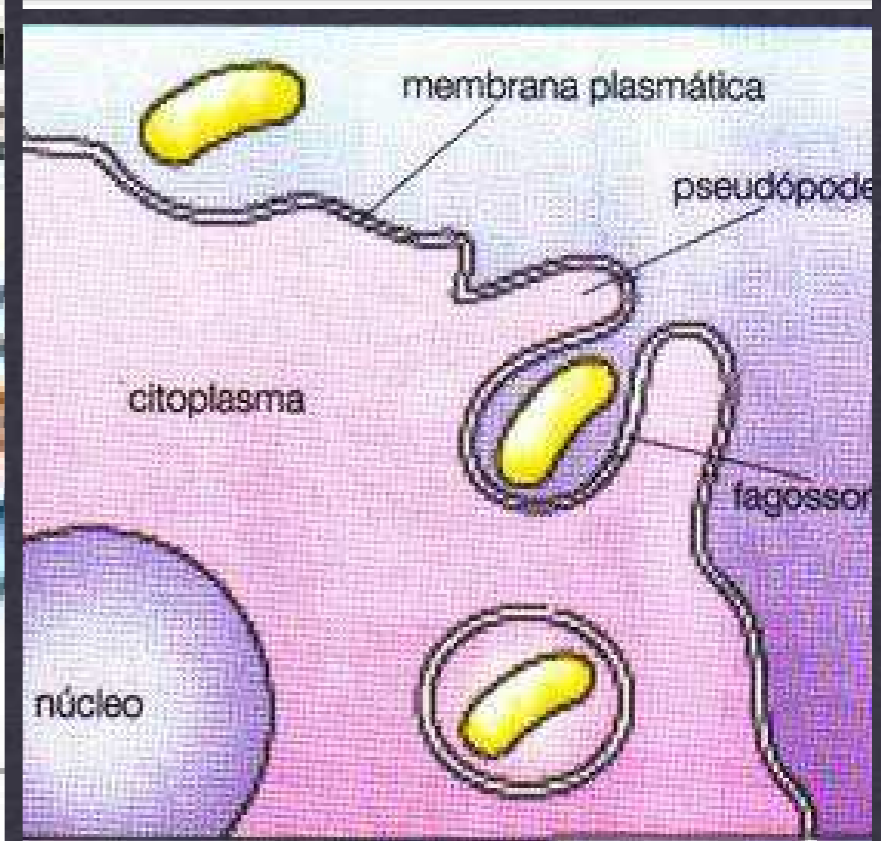
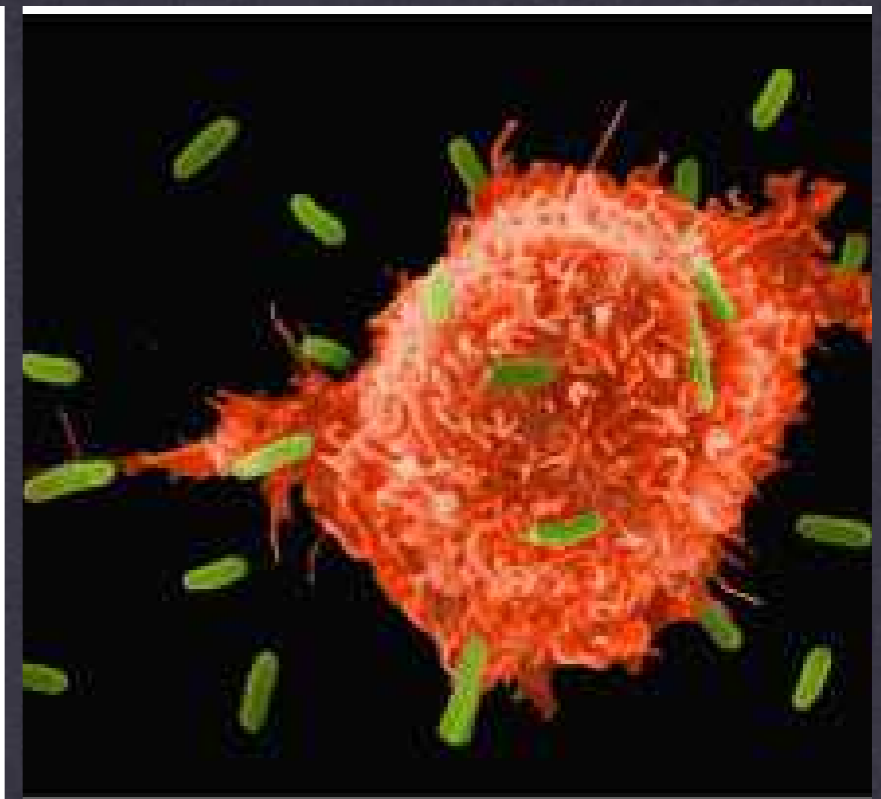
- * Partículas grandes que necessitam ser englobadas.
- * O englobamento se dá com gasto de energia e auxílio do citoesqueleto.
- * Protozoários, bactérias, vírus, proteínas, polissacarídeos podem ser englobados.
- * Endocitose = Pinocitose e Fagocitose

fagocitose

- * É o englobamento de partículas sólidas com auxílio de pseudópodos;
- * Os pseudópodos englobam a partícula, formando um fagossomo.
- * O fagossomo é puxado para o interior do citoplasma.



Lisossomos e a digestão celular



FAGOCITOSE



Onde ocorre?

- * Seres unicelulares —> forma de alimentação em protozoários. Ex. Ameba comendo paramécio.
- * Seres pluricelulares —> defesa através das células fagocitárias (neutrófilos e macrófagos) que fagocitam vírus e bactérias invasoras.



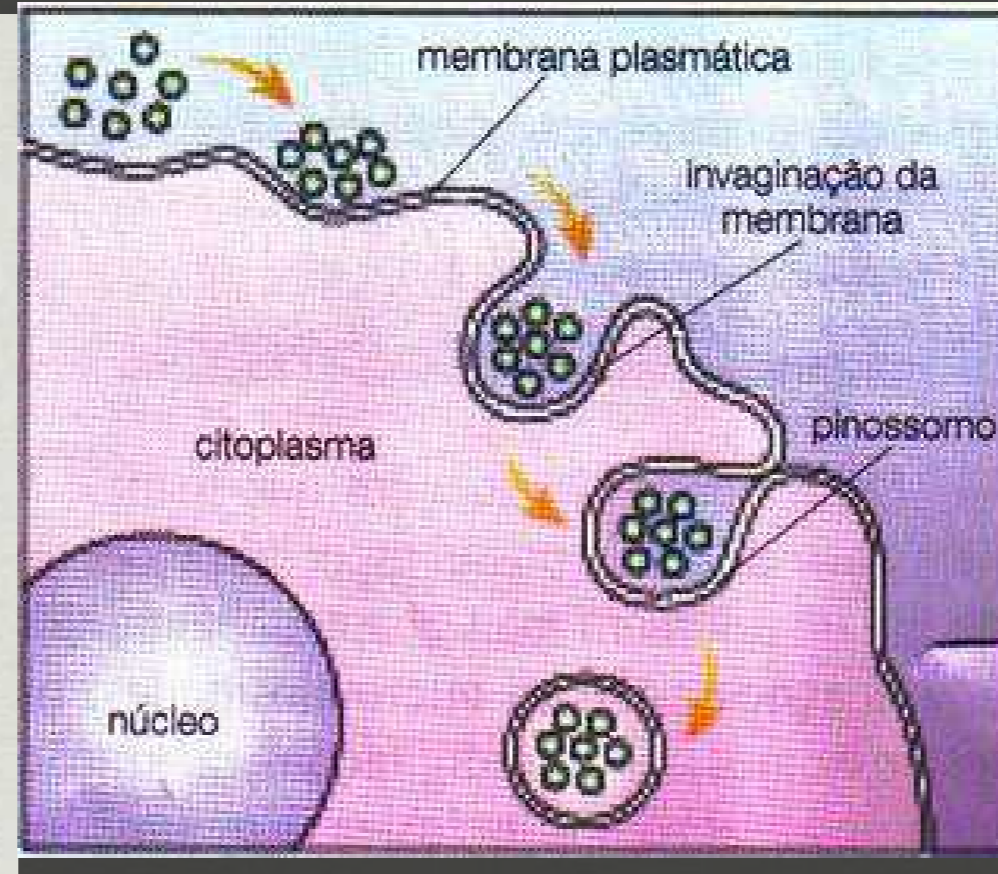
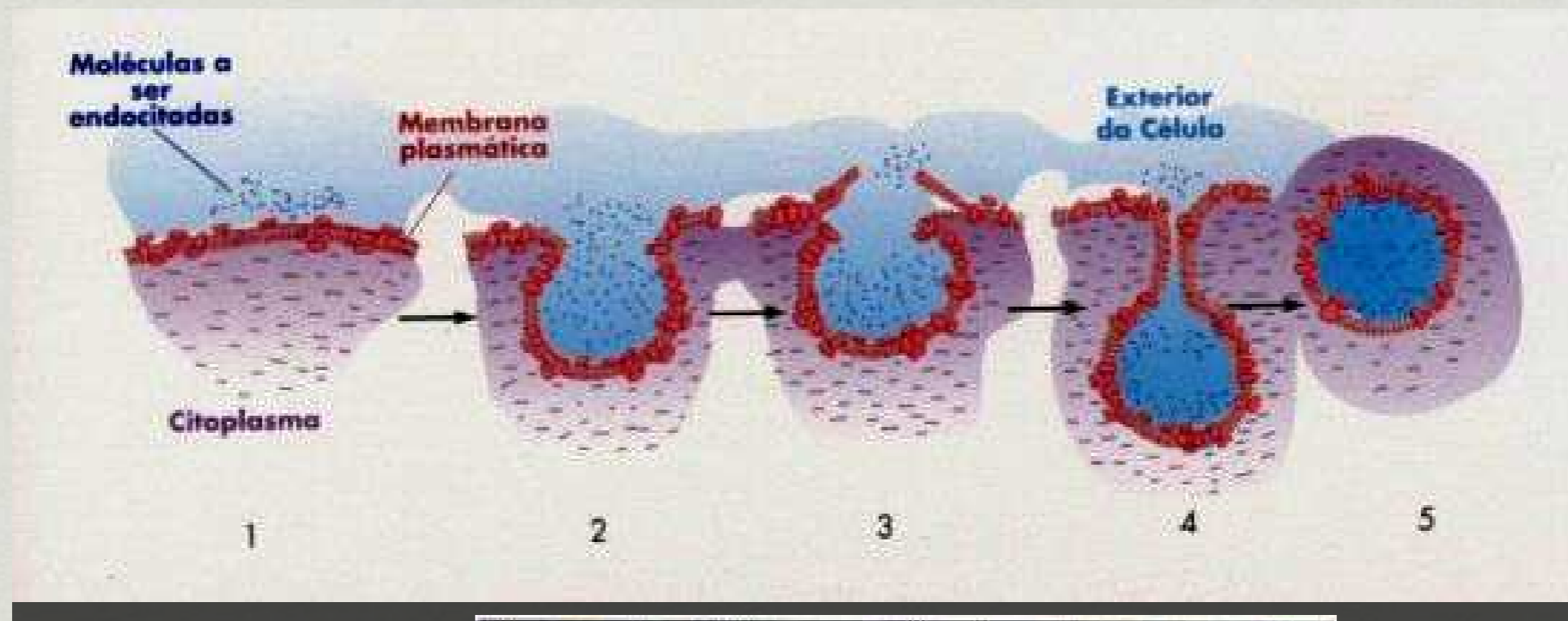
fagocitose

Vídeo

pinocitose

- ✱ Utilizado pela célula para englobar gotículas de líquido;
- ✱ Ocorre uma invaginação da membrana plasmática formando pequenas vesículas que são puxadas e penetram no citoplasma.
- ✱ No intestino delgado, as células epiteliais englobam gotículas de lipídios através da pinocitose.

pinocitose



exocitose

- * Processo em que vesículas, que armazenam temporariamente substâncias devem ser eliminadas da célula.
- * O processo pode ser chamado clasmocitose ou defecação celular, se estiver eliminando restos da digestão intracelular.
- * A exocitose também é responsável pela eliminação dos produtos secretados pelas células secretoras.



WWW.BIOLOGIAMAIS.COM.BR

FBELAN@GMAIL.COM