

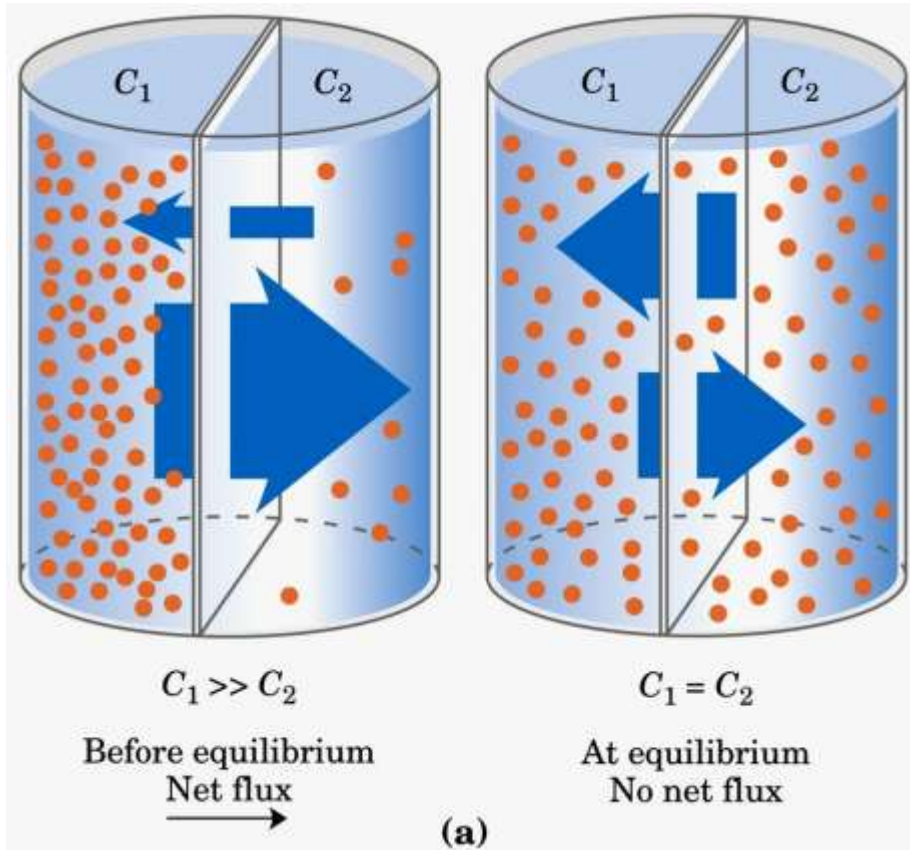
Le membrane sono **SELETTIVE**

TRASPORTO ATTRAVERSO LE MEMBRANE

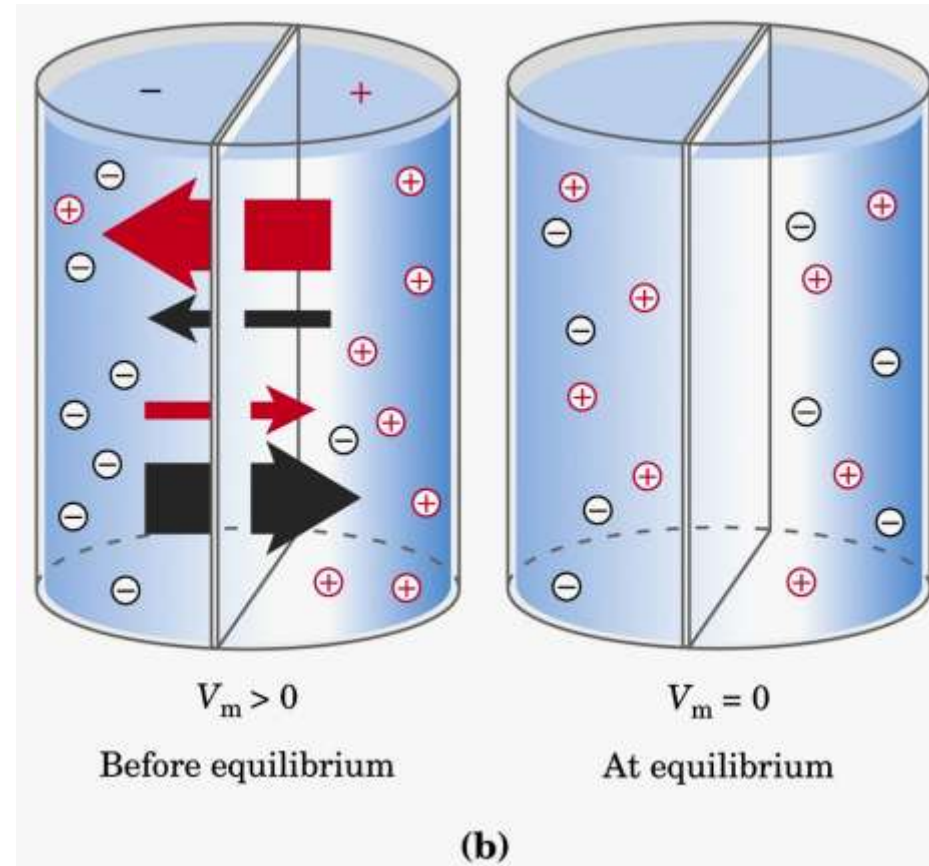
Il trasporto può essere **mediato** o **non mediato**

Il trasporto mediato può essere **passivo** o **attivo**

Trasporto passivo (o diffusione passiva)



Gradiente di concentrazione



Gradiente di carica

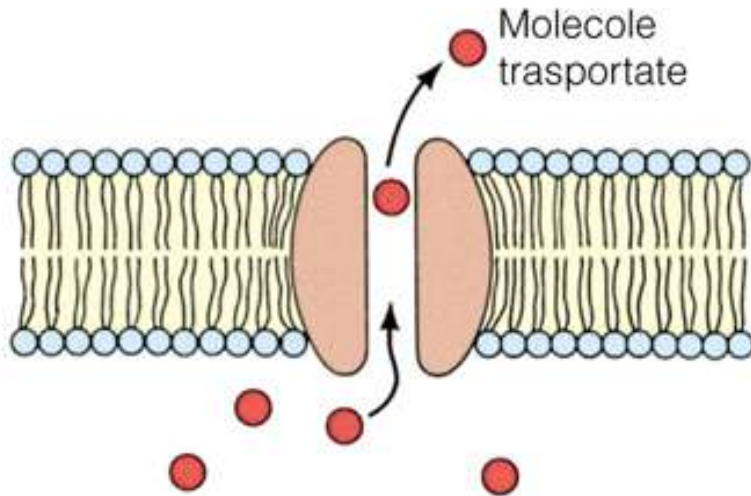
Trasporto passivo (o diffusione passiva)



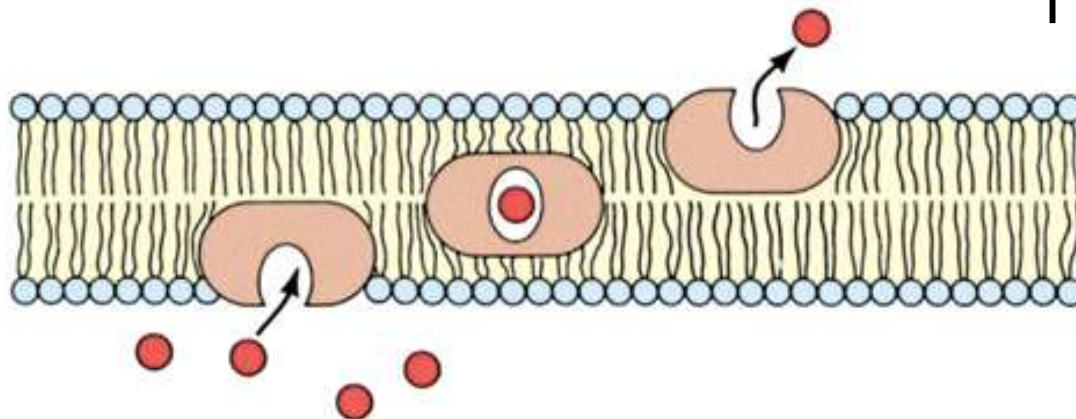
OSMOSIS

Diffusion of molecules from a place of higher concentration to a place of lower concentration until the concentration on both sides is equal

Trasporto facilitato (o diffusione facilitata)



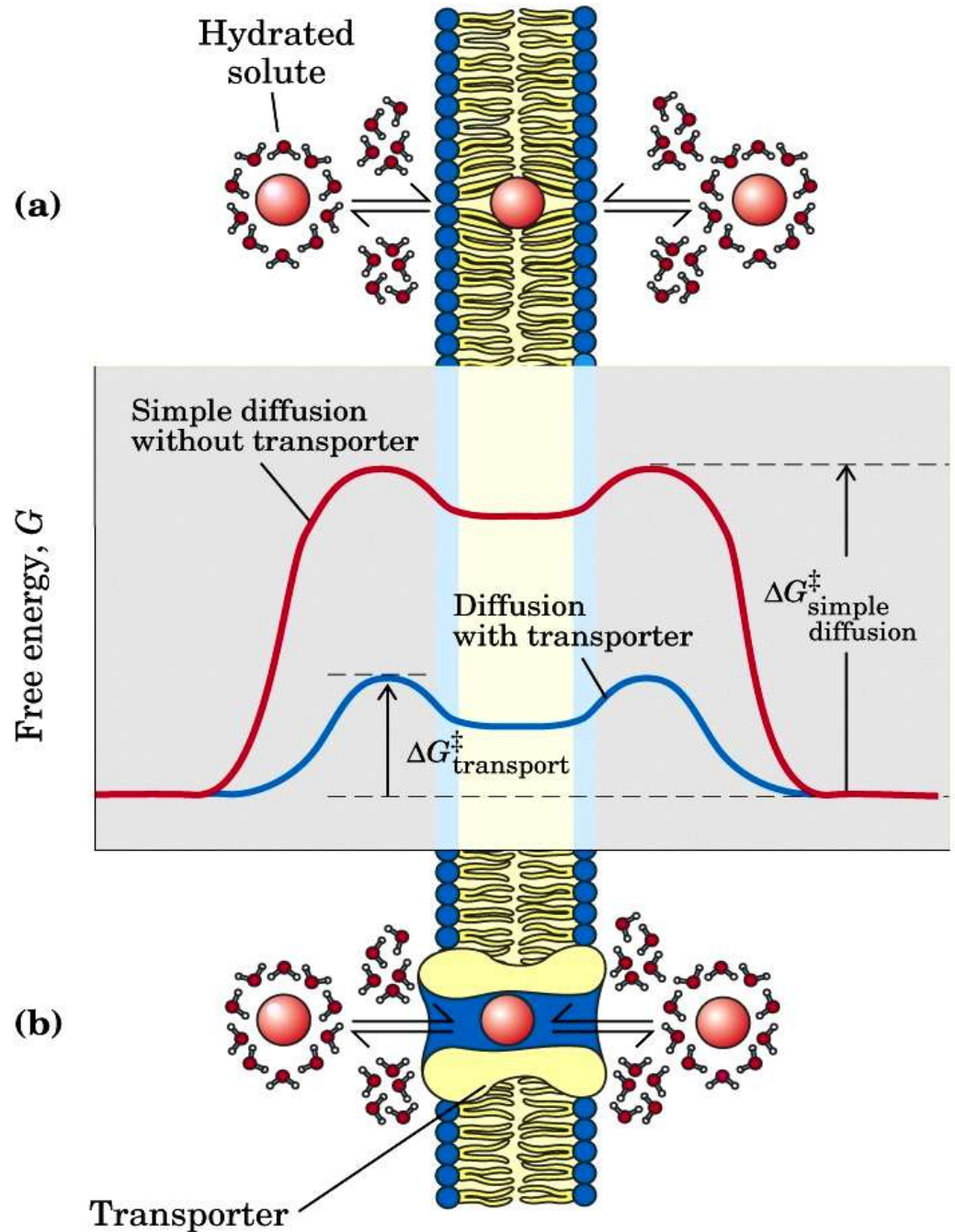
(a) Proteine canale



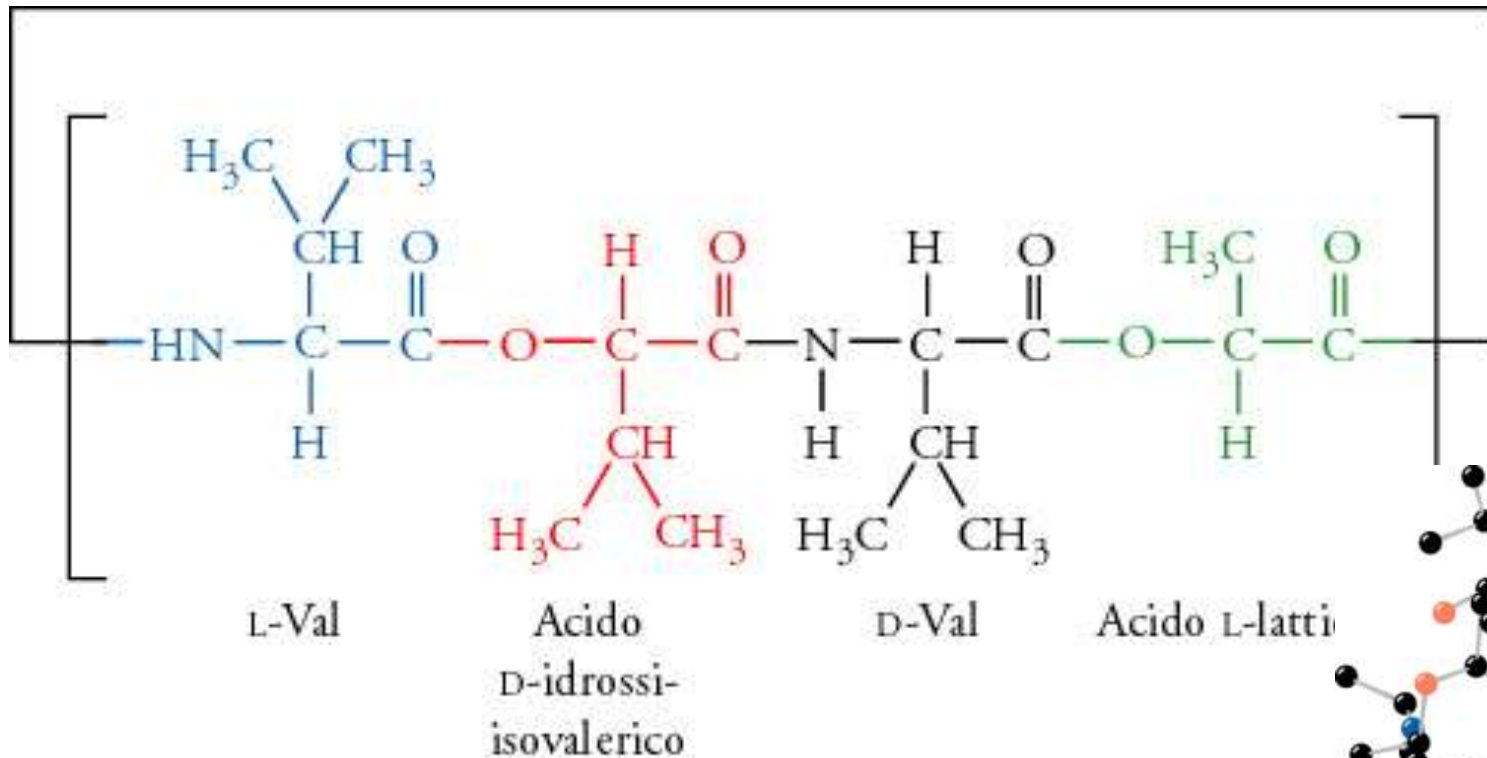
(b) Molecole trasportatrici

Quando il trasporto passivo non è sufficiente a soddisfare le necessità cellulari, ad es. perché il **coefficiente di permeabilità** è troppo basso, vengono impiegati PORI (o canali) oppure **TRASPORTATORI**

L'uso di un canale
facilitatore
abbassa il ΔG°
del trasporto

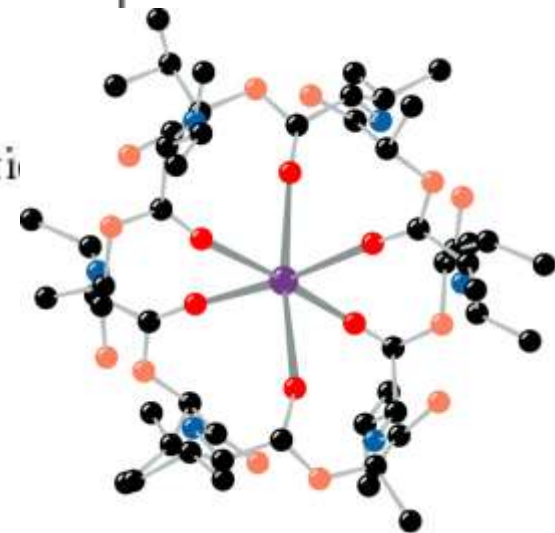


Gli **ionofori** sono mediatori di trasporto facilitato di ioni attraverso le membrane



Valinomicina (un antibiotico)

Facilita il passaggio di K^+



Casi in cui l'equilibrio NON corrisponde alla situazione di uguale concentrazione

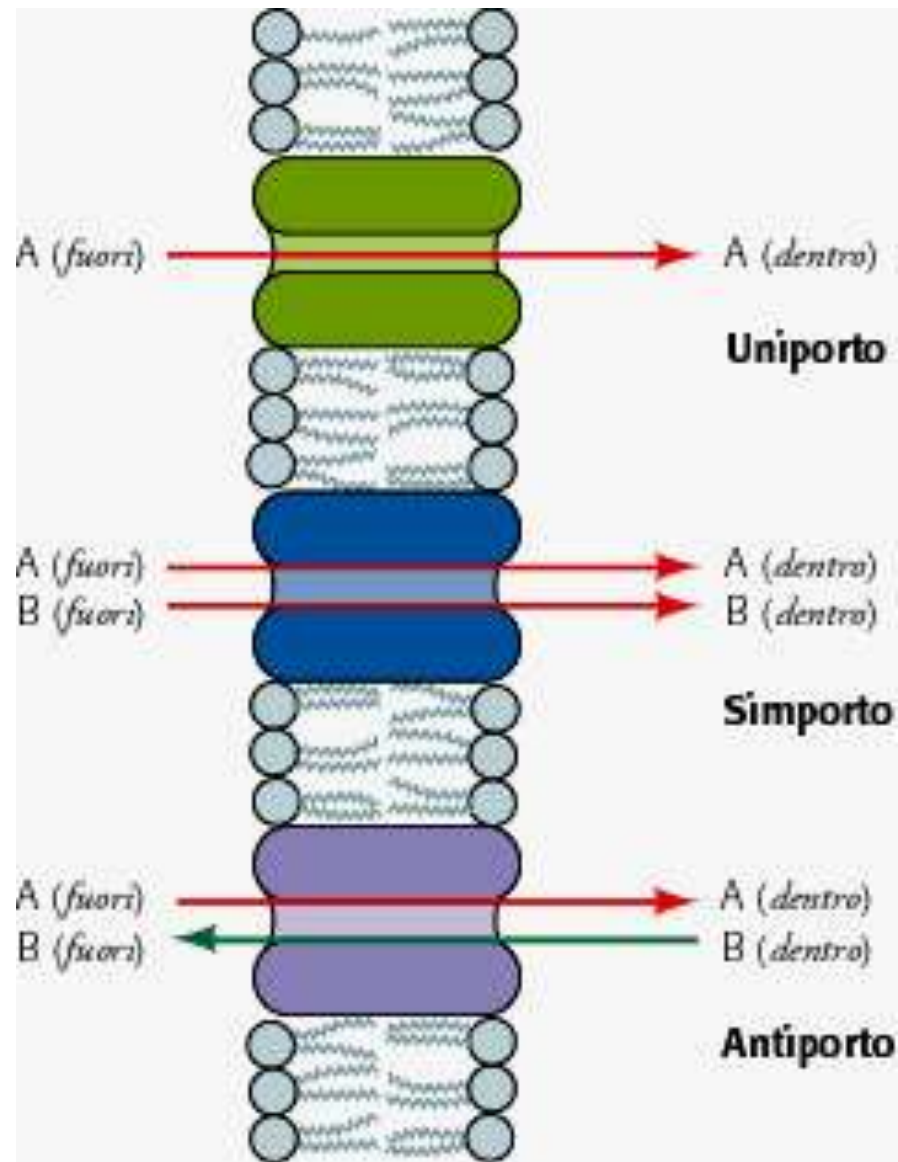
1. Una sostanza può trovarsi sia **libera** che **legata** ad una macromolecola confinata da una parte della membrana (es. ossigeno-emoglobina)
2. La presenza di un **potenziale elettrico** attraverso la membrana influenza la distribuzione di ioni (ad es. membrana mitocondriale)
3. Se il trasporto è **accoppiato** ad un processo termodinamicamente favorito (ad es. trasporto attivo)

Trasporto attivo

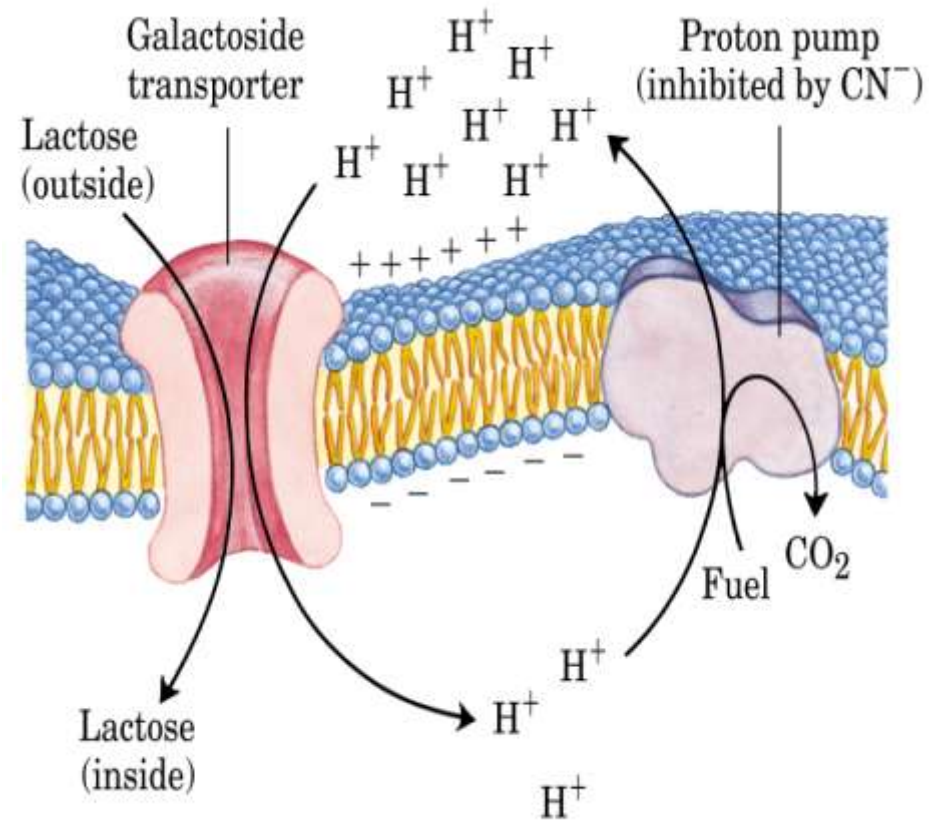
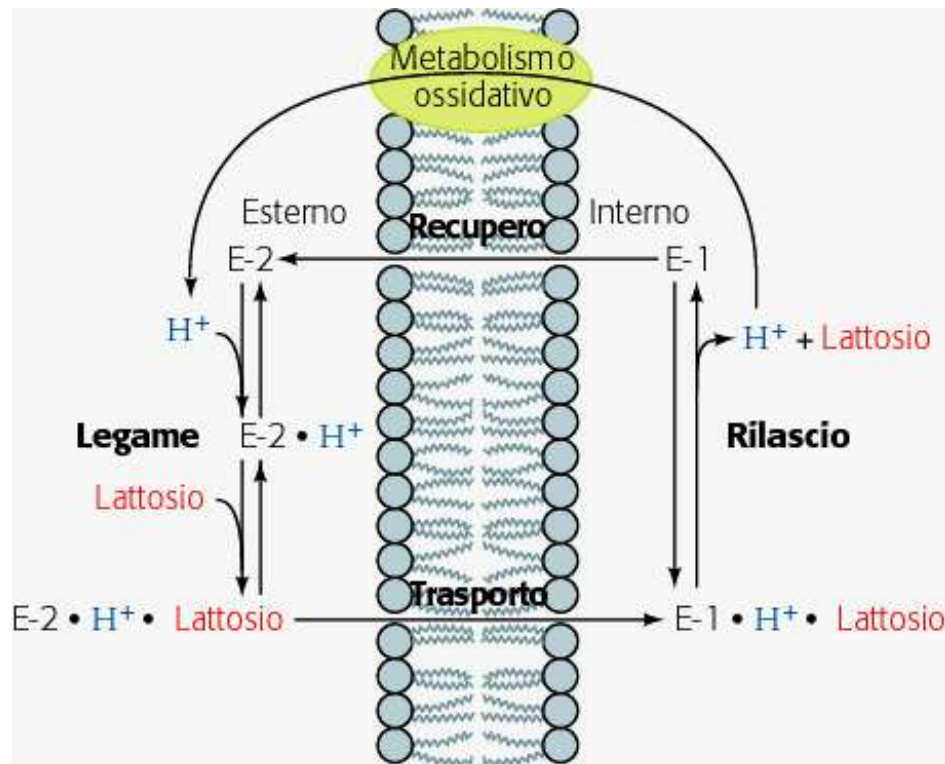
Nel trasporto attivo le sostanze si muovono attraverso la membrana **CONTRO** un gradiente di concentrazione.

Per questo tipo di trasporto è necessario impiegare **ENERGIA**

I sistemi di traslocazione sono di diversi tipi

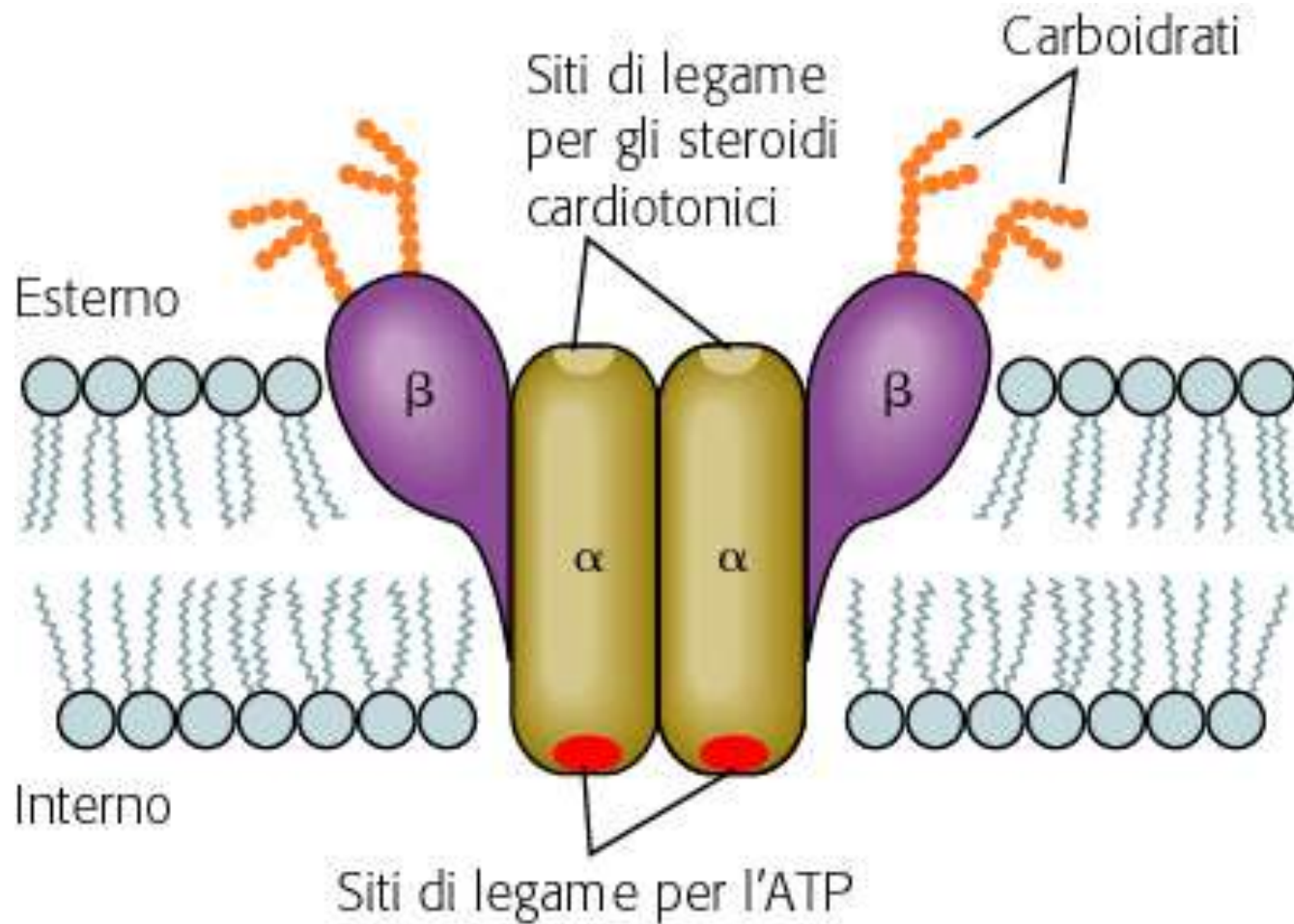


Trasporto guidato dal gradiente ionico

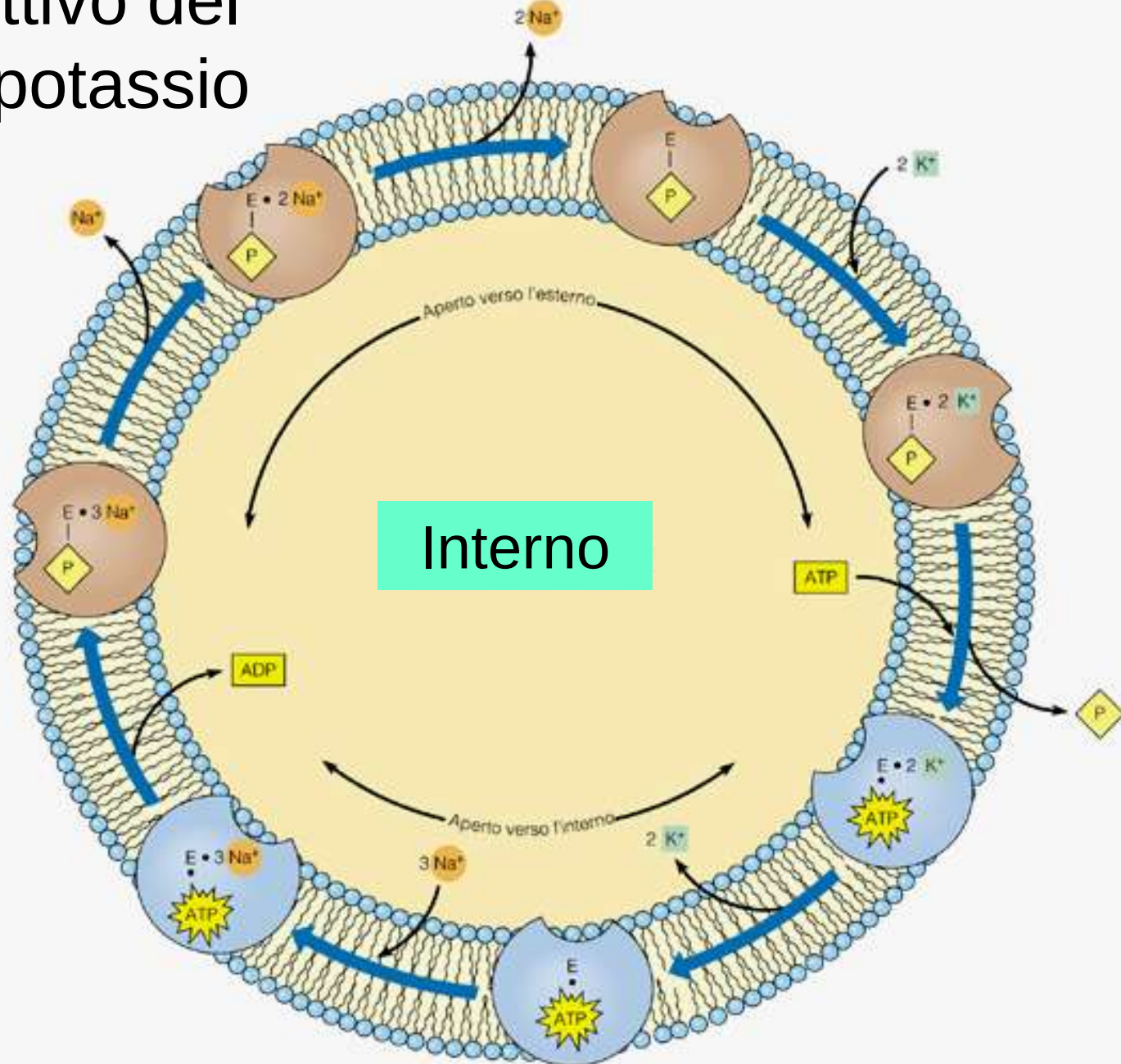


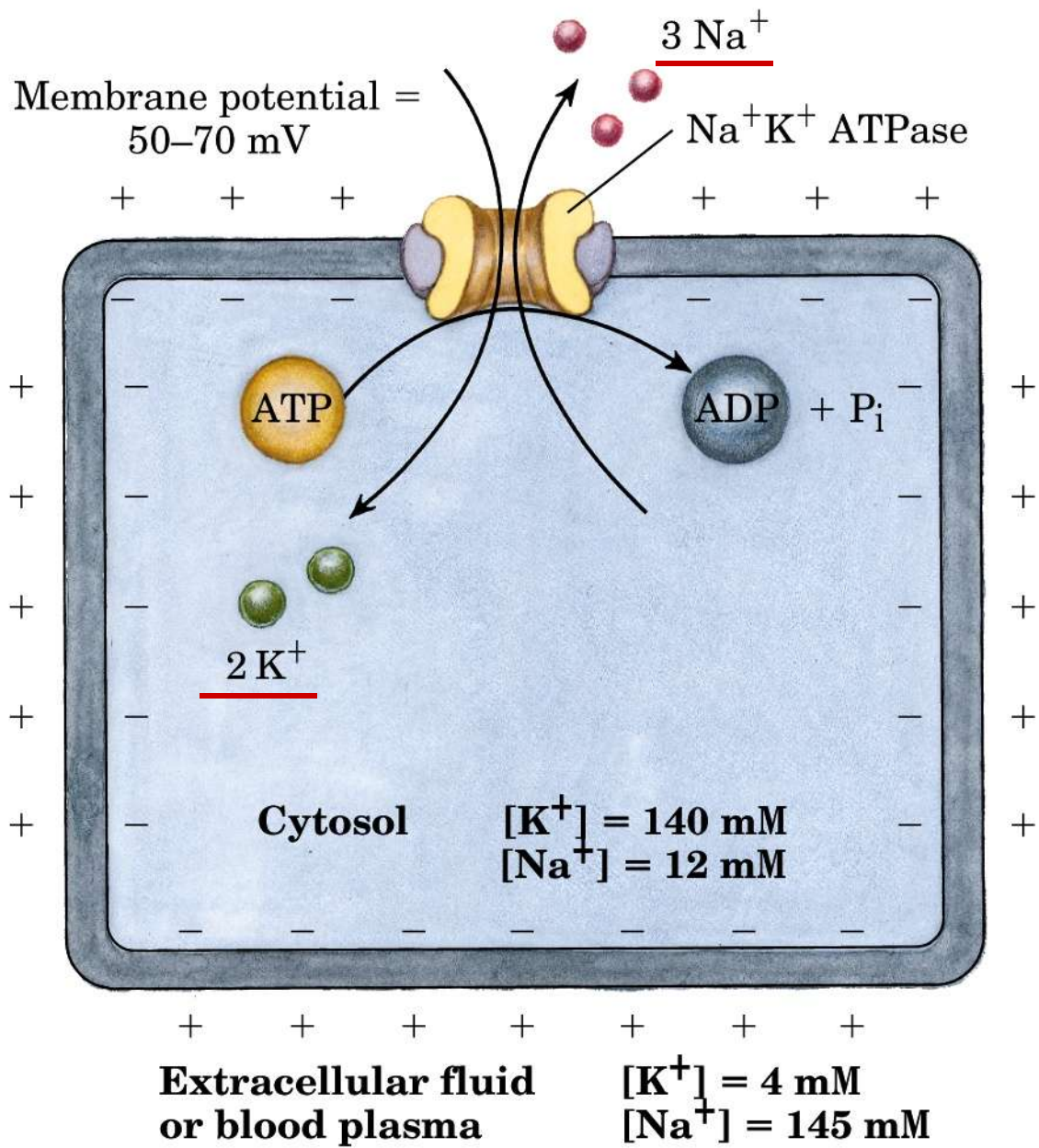
(a)

La (Na⁺K⁺)ATPasi

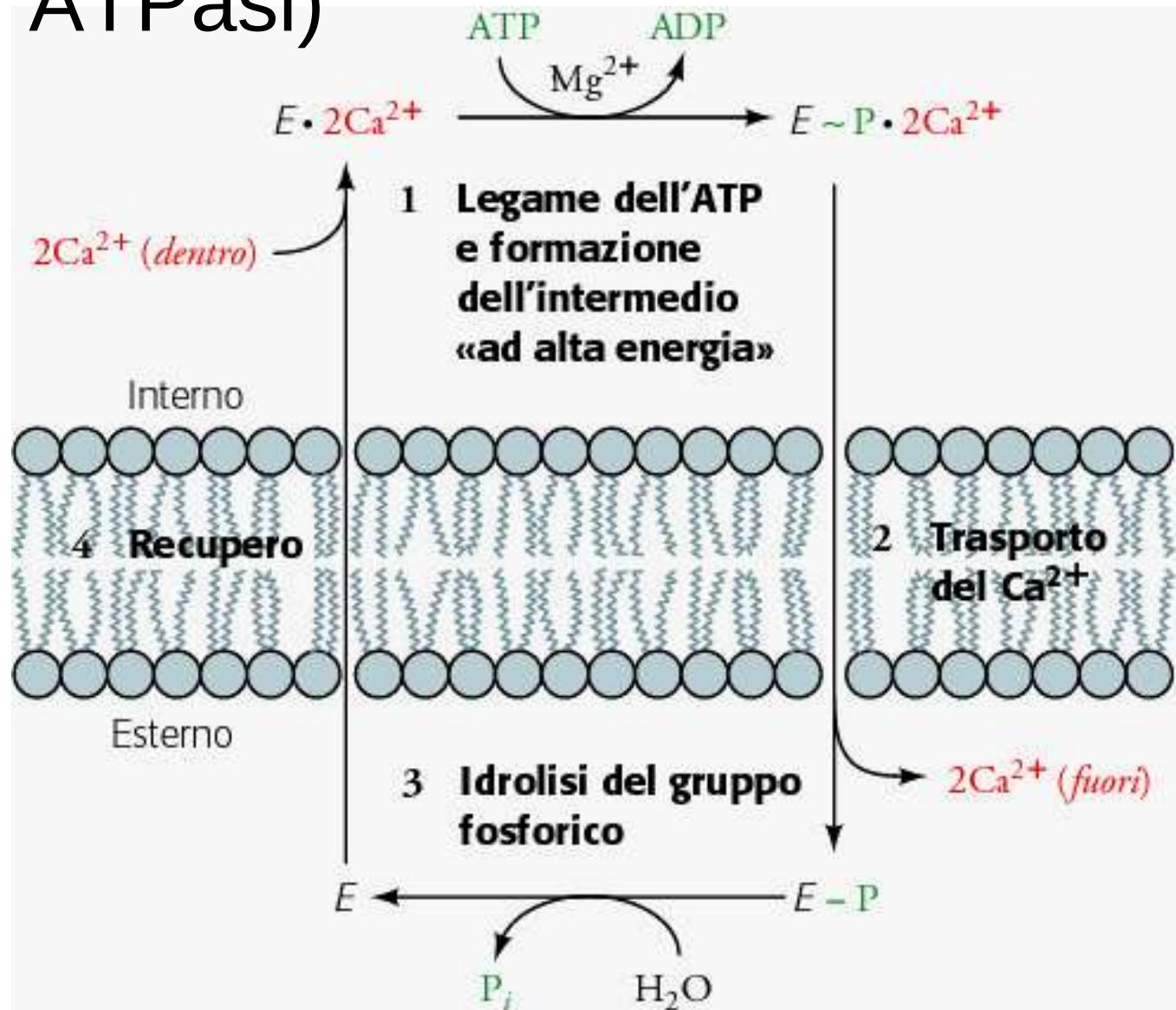


Trasporto attivo del sodio e del potassio



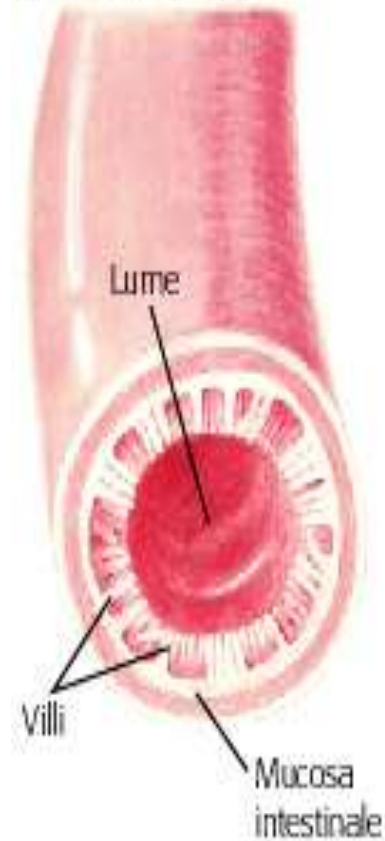


La pompa del calcio (Ca^{2+} ATPasi)

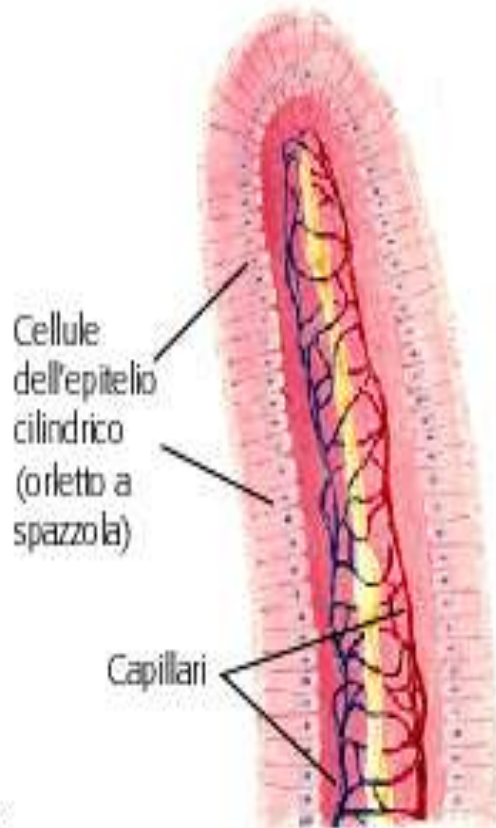


Trasporto del glucosio nell'epitelio intestinale

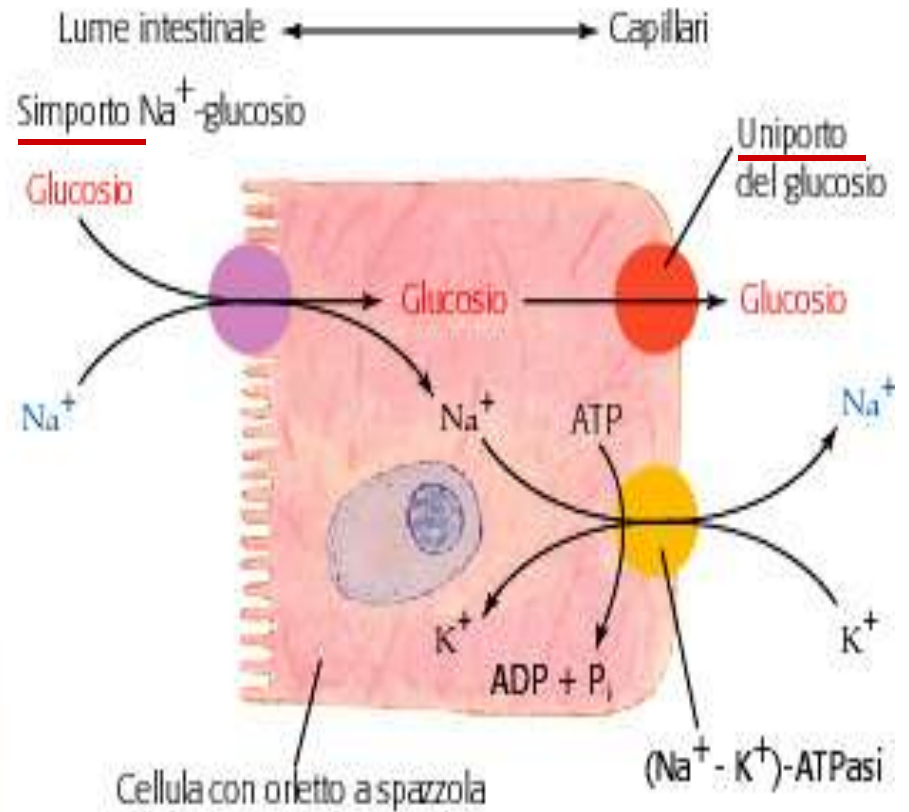
(a) Intestino tenue



(b) Villo



(c) Trasporto del glucosio



Modello per il trasporto del glucosio (uniporto)

