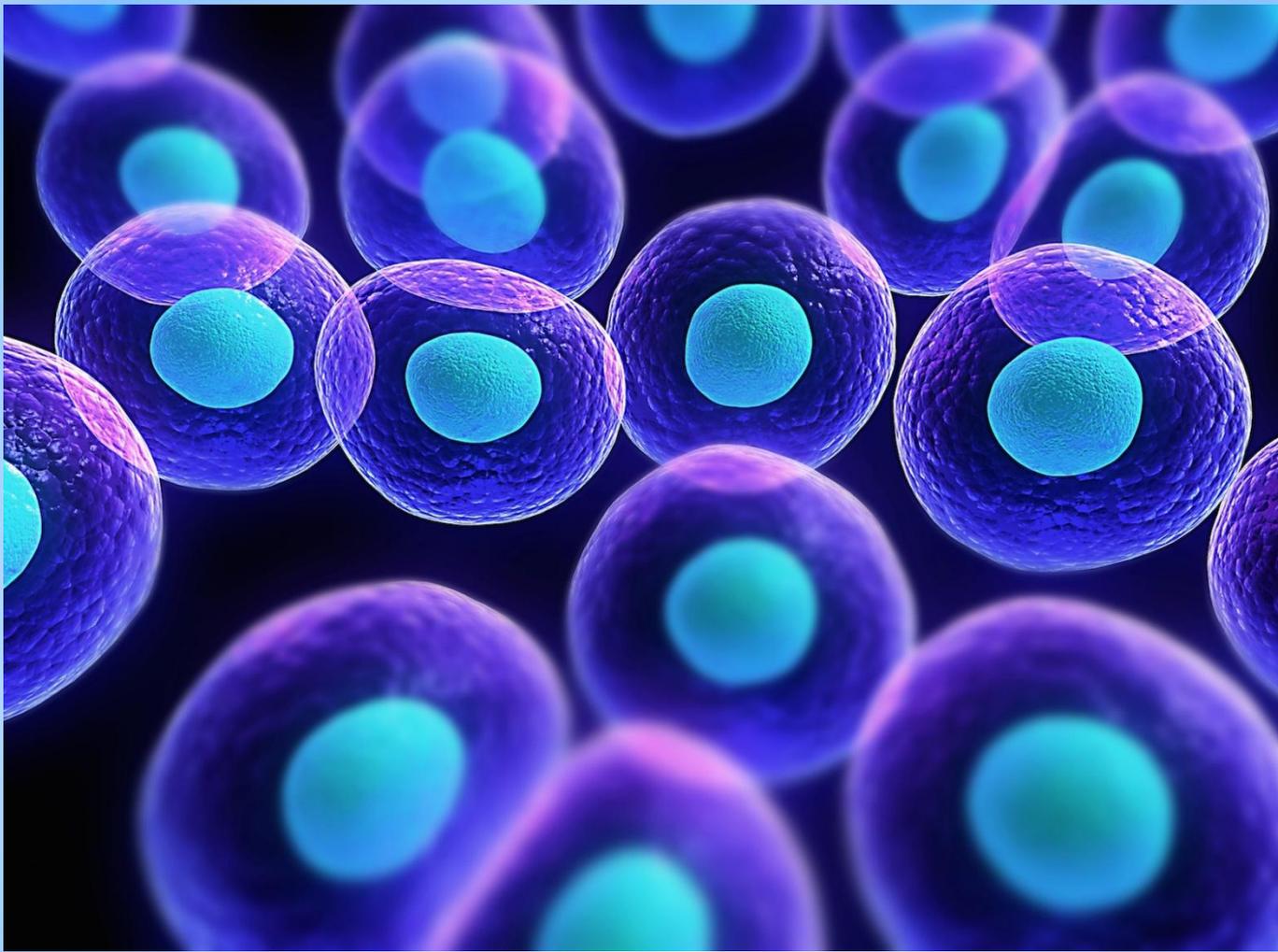


Dott.ssa Ferrari Chiara

**Classi quarte, scuola statale primaria
Renzo Pezzani.**

**Istituto Comprensivo di Albinea
Anno scolastico 2015-2016**



ALLA SCOPERTA DELLA
CELLULA

LA SCOPERTA

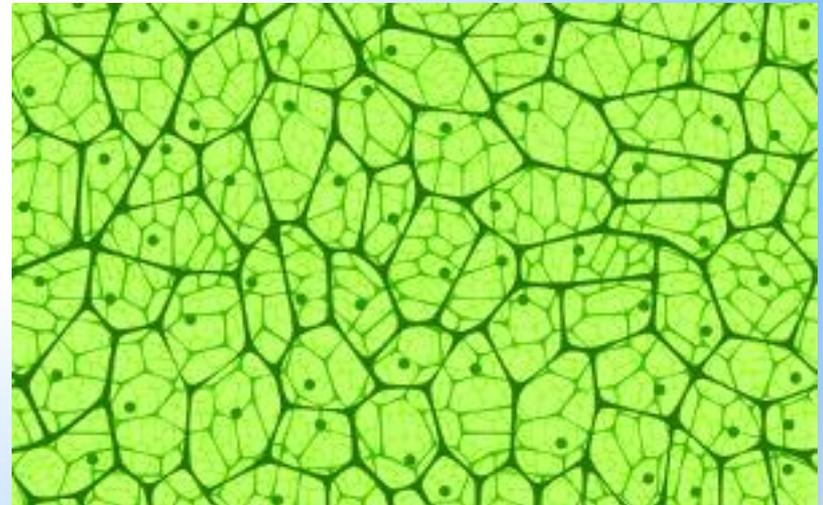
Robert Hooke 1600



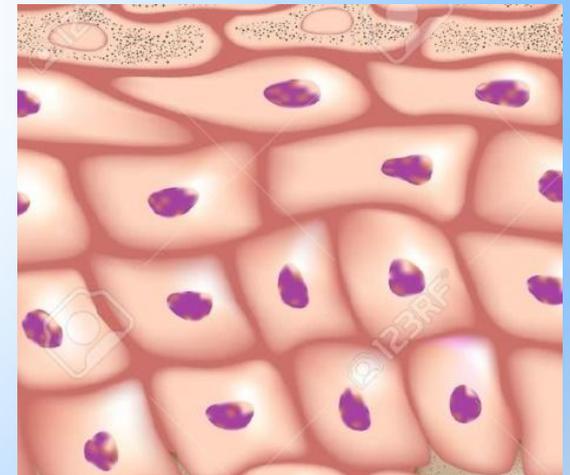
COS'È UNA CELLULA?

L'unità di base di tutti gli esseri viventi





Le piante sono formate da milioni di cellule



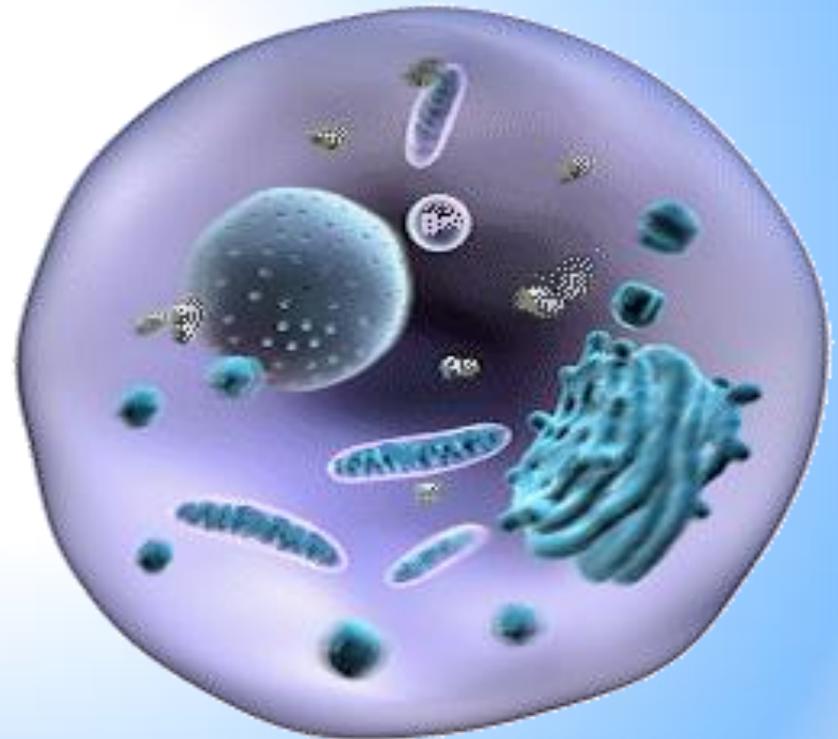
Noi siamo formati da milioni di cellule



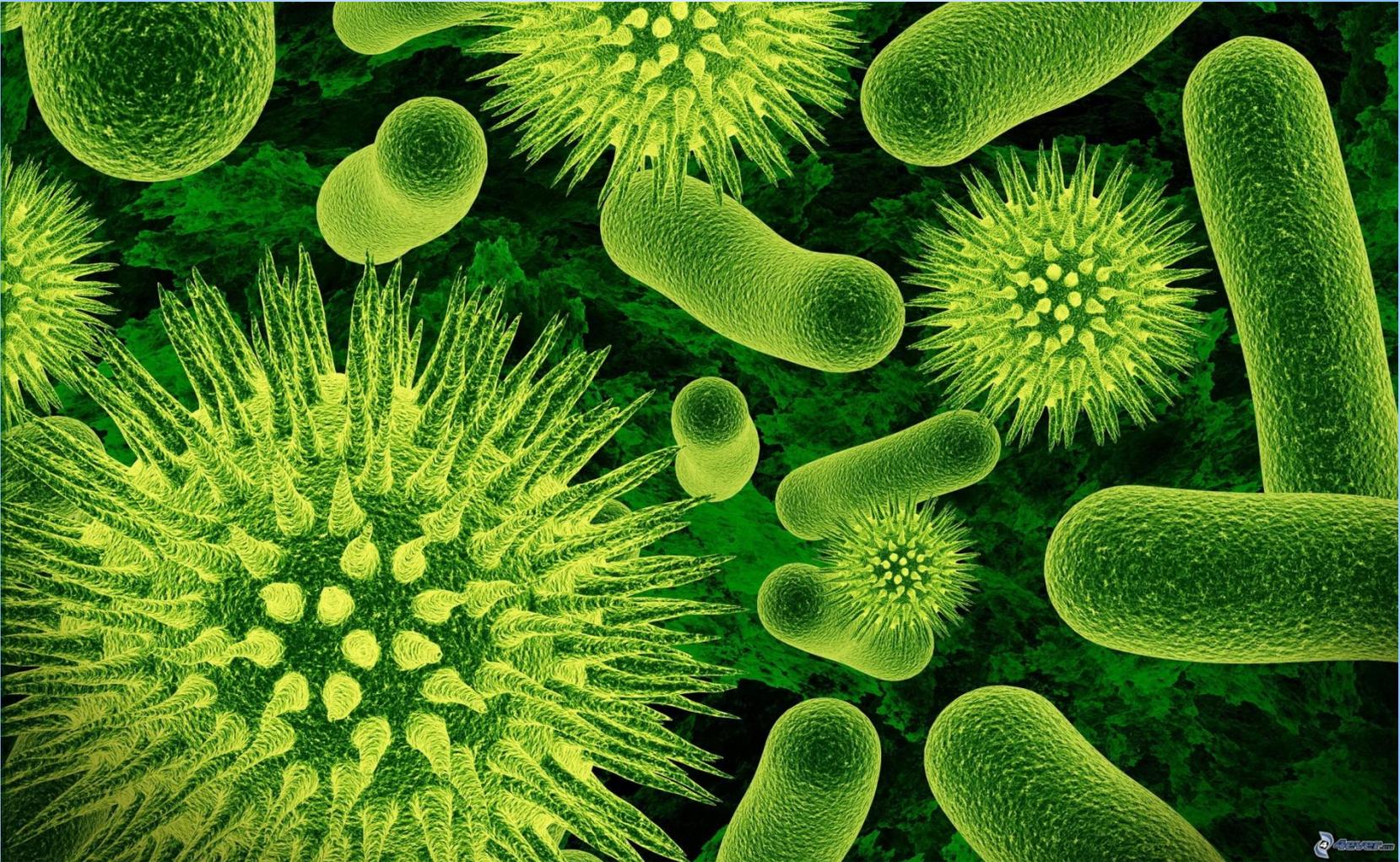
Se stai guardando un
essere vivente,
allora stai guardando
cellule

La cellula è un essere
vivente,
in tutto e per tutto

Si nutre,
si riproduce, muore



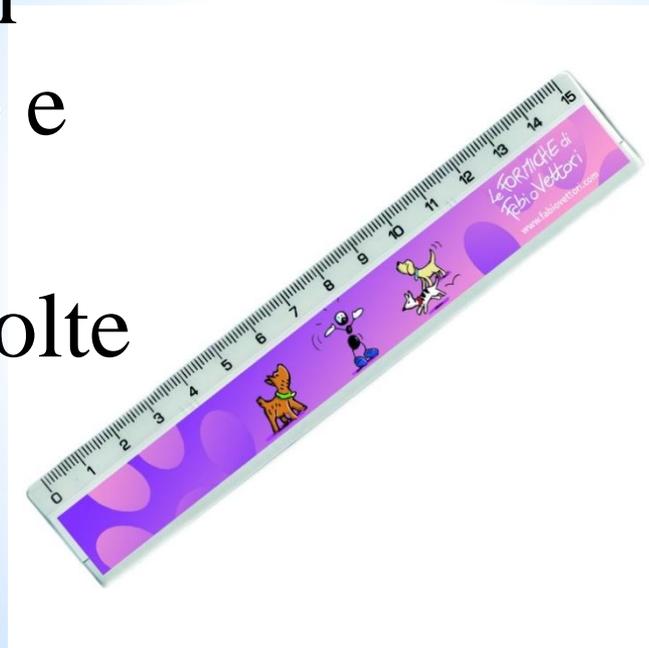
Talvolta **una** singola cellula è **già** un essere vivente completo



I BATTERI

UNITA' di MISURA

Prendi un
millimetro e
dividilo
altre 1000 volte



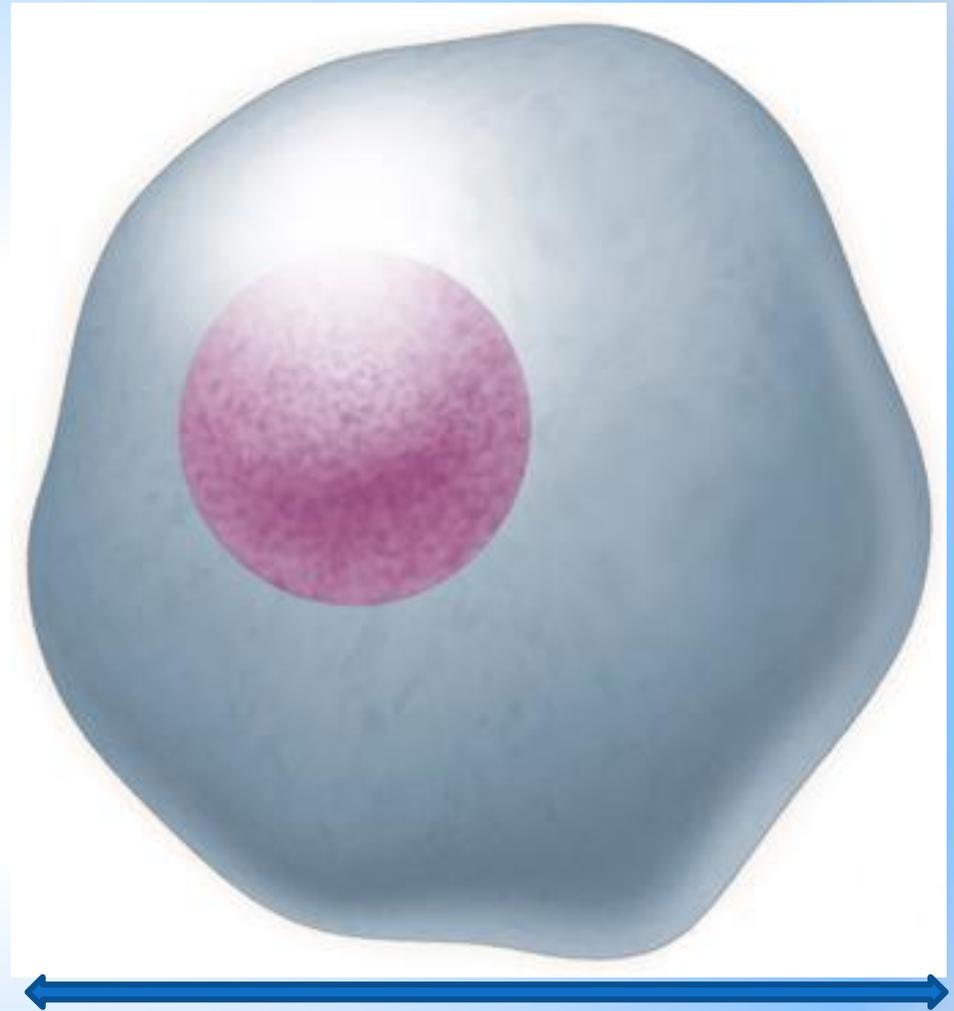
Ottieni
1 MICRON

DIMENSIONI



1 Micron

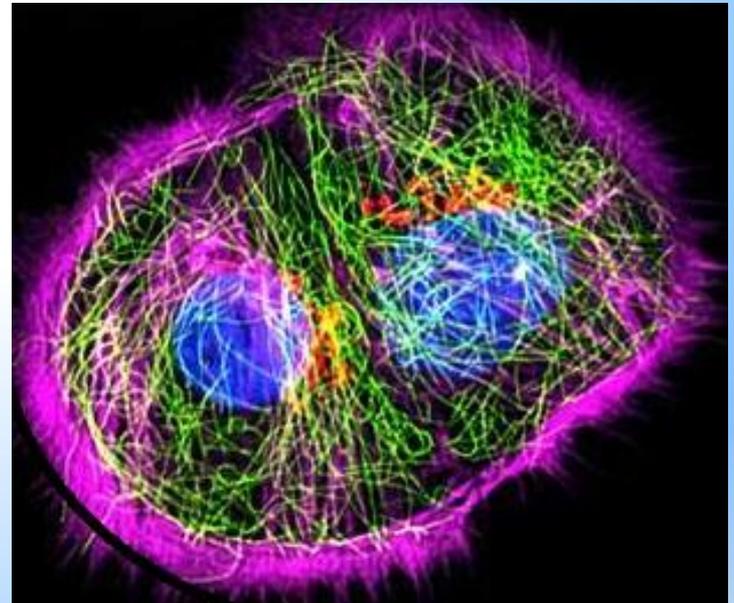
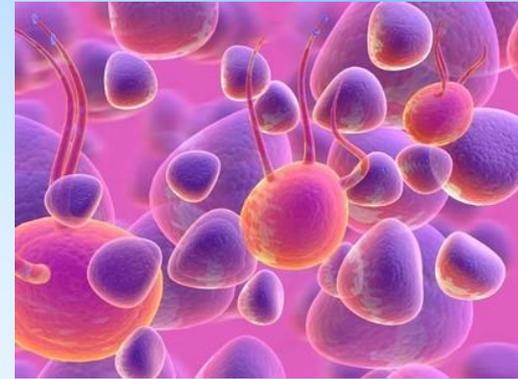
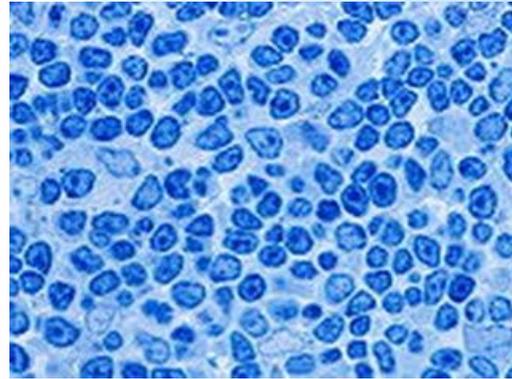
• BATTERI



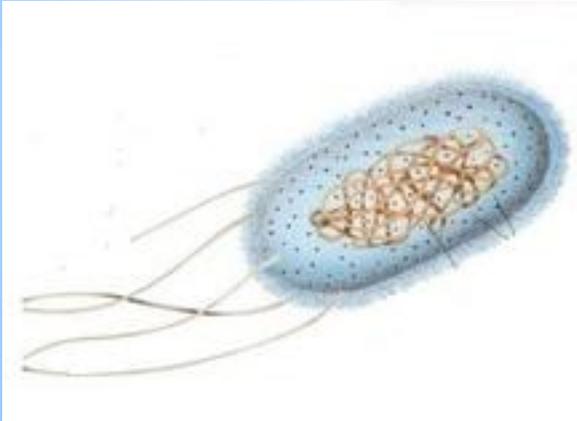
20 Micron

• CELLULA ANIMALE.

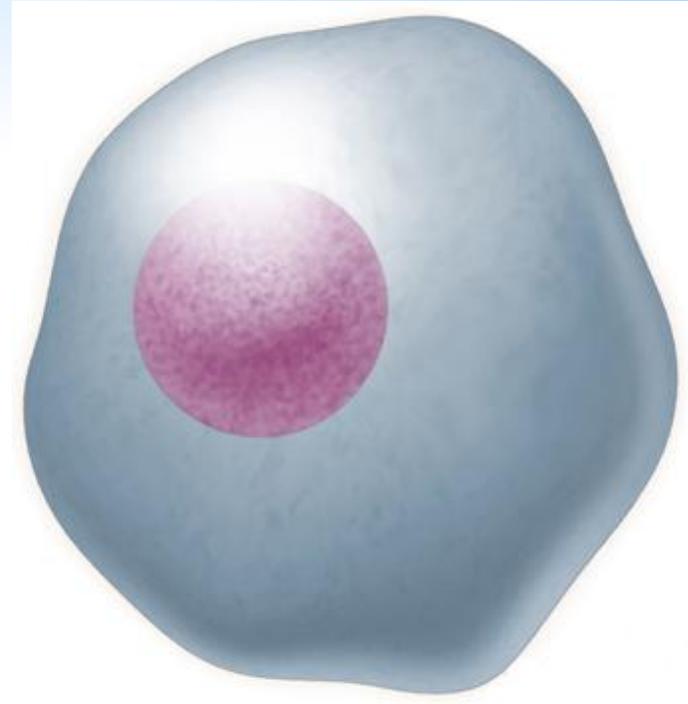
MICROSCOPIO



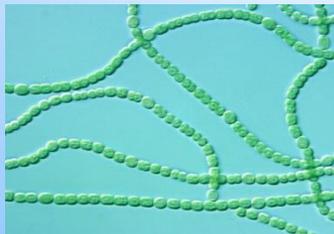
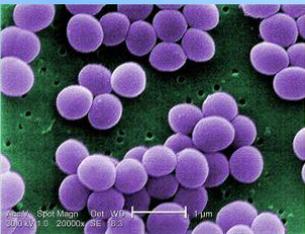
EUCARIOTE o PROCARIOTE ?



PROCARIOTE



EUCARIOTE

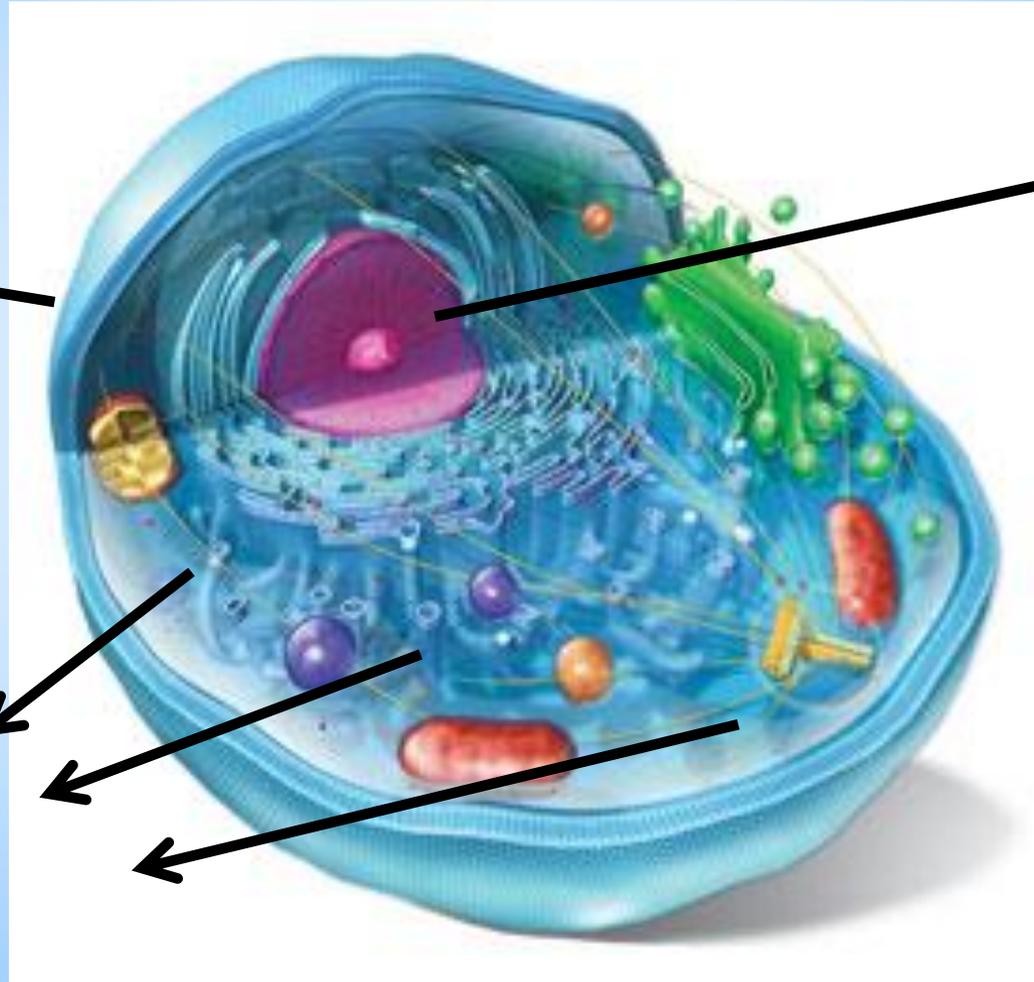


CELLULA ANIMALE (EUCARIOTE)

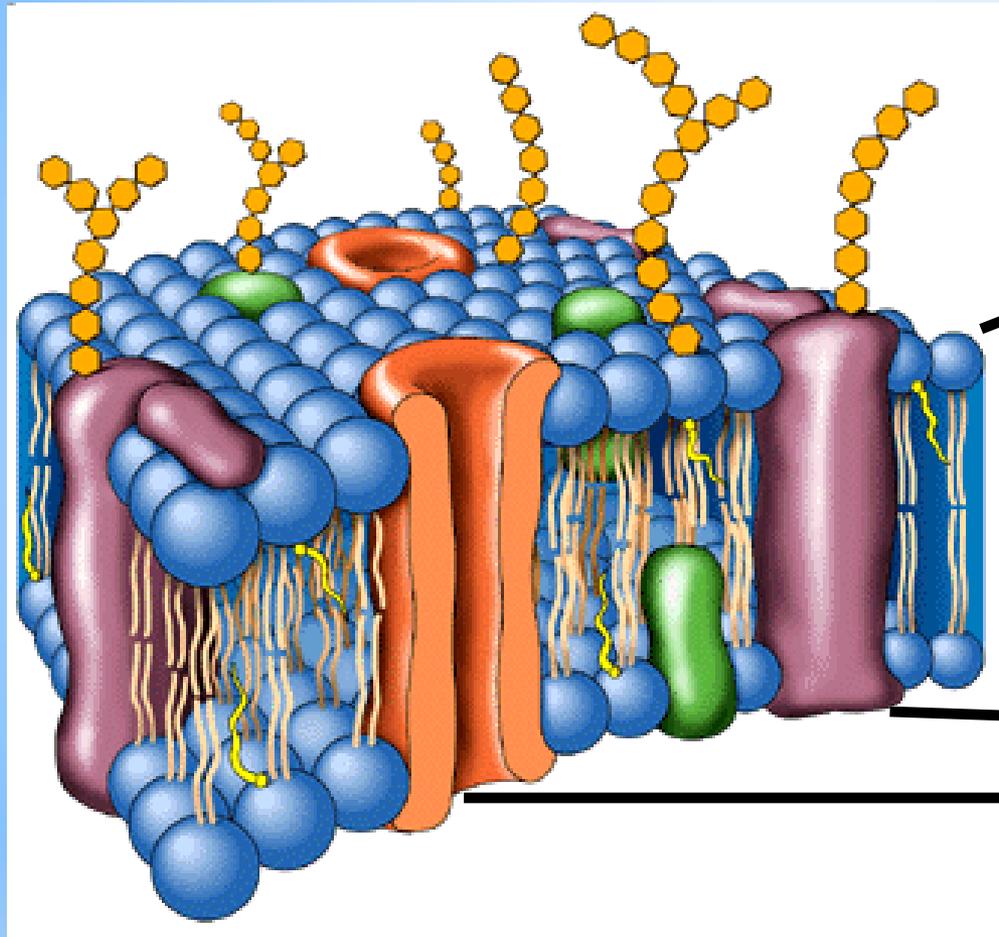
MEMBRANA
PLASMATICA

NUCLEO

CITOPLASMA



MEMBRANA PLASMATICA



il filtro intelligente

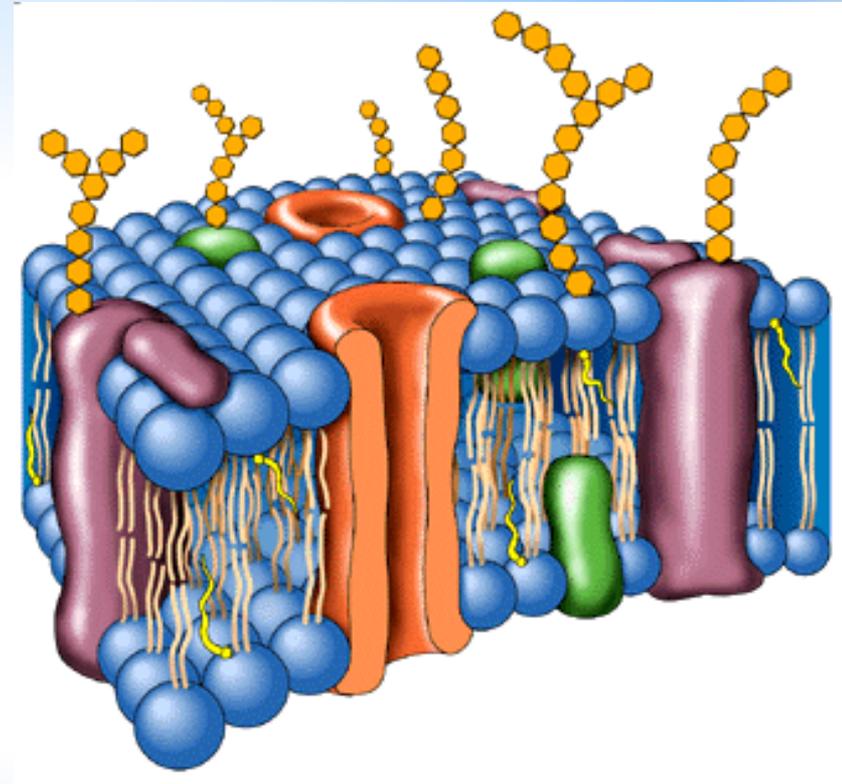
Fosfolipidi:
«palline di grasso»
che proteggono come
un impermeabile

Proteine:
canali a doppio senso
che si aprono e si
chiudono

Delimita la cellula e protegge il suo contenuto

Attraverso i canali qualcosa può passare, qualcos'altro no:

- Nutrienti    
- Sost. Tossiche  
- Rifiuti   

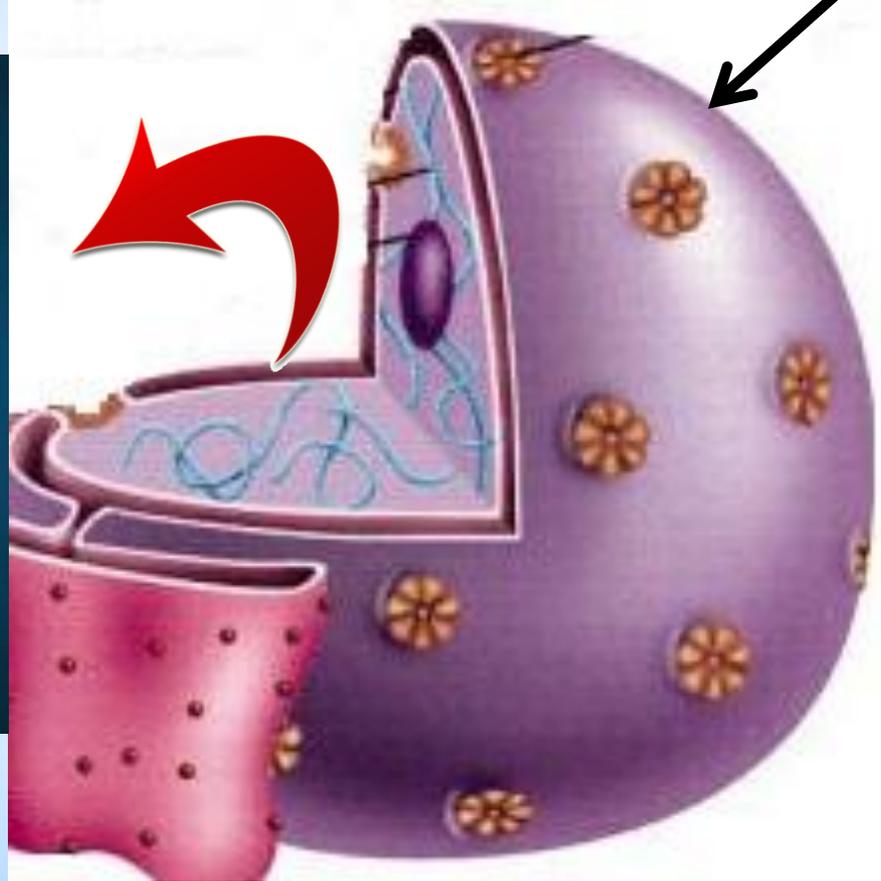
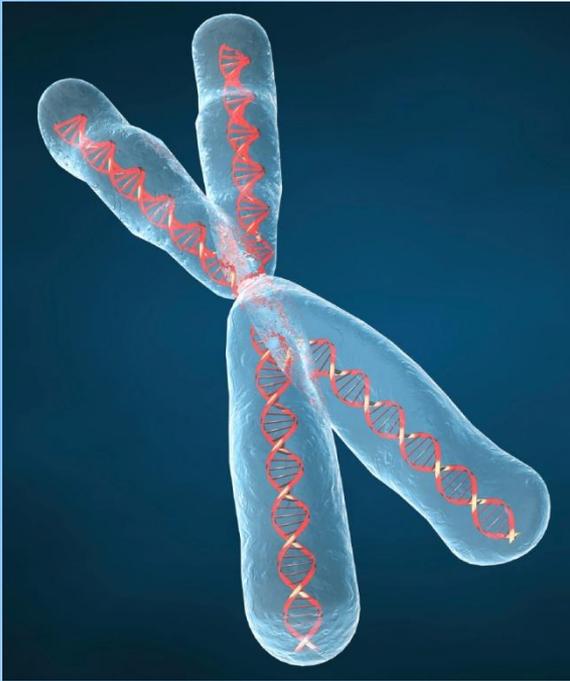


8000 membrane = 1 pagina di un libro



NUCLEO

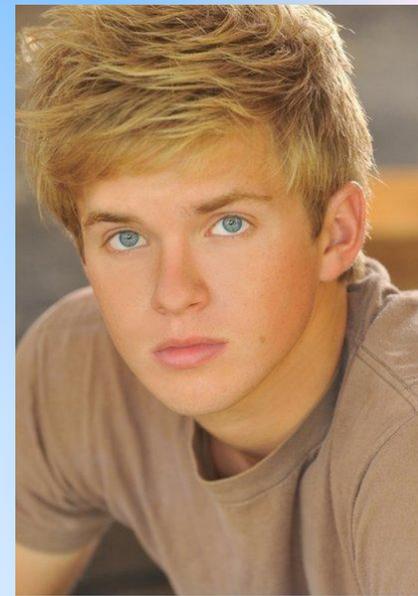
Il centro di controllo



- Il nucleo coordina e dirige tutte le attività •

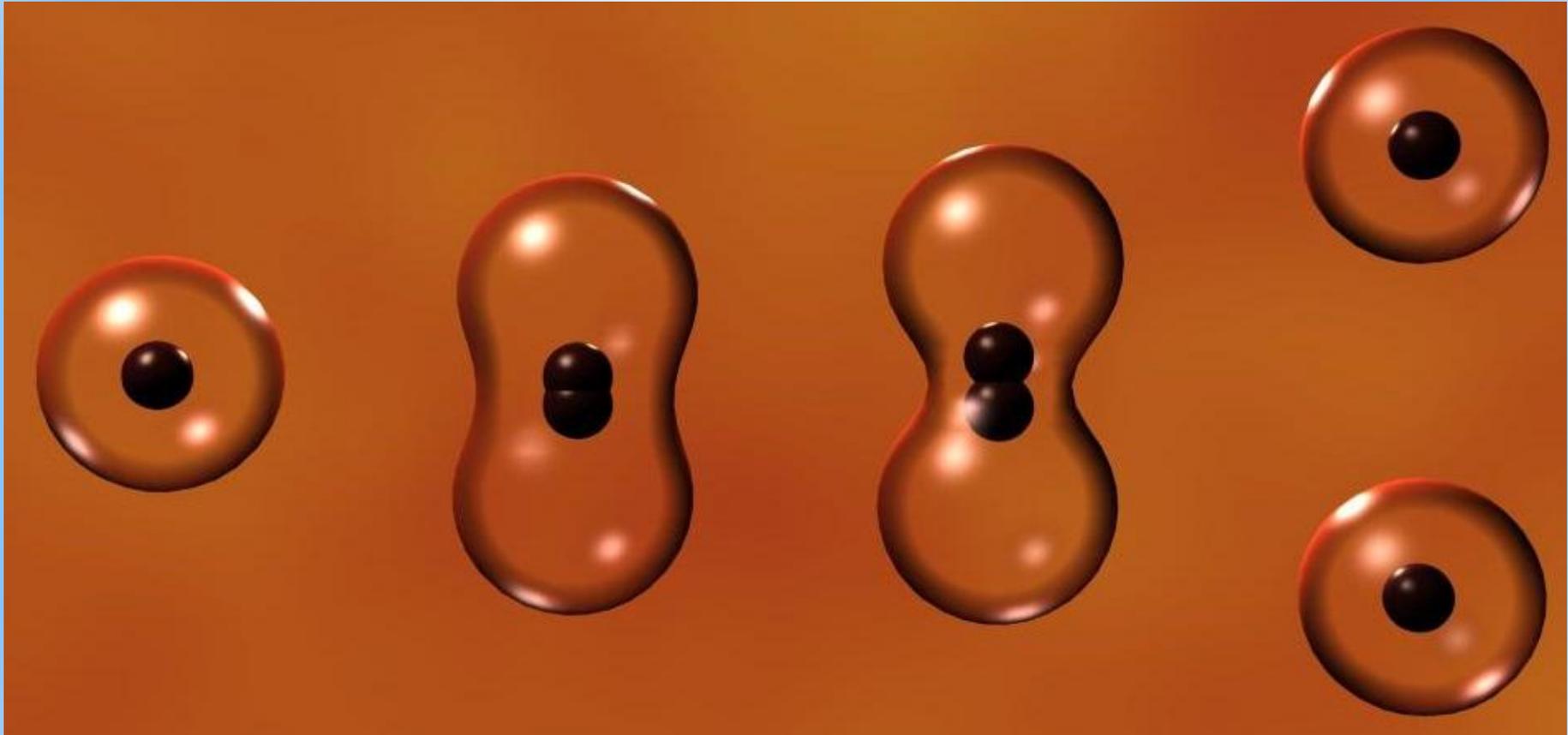


Cromosomi

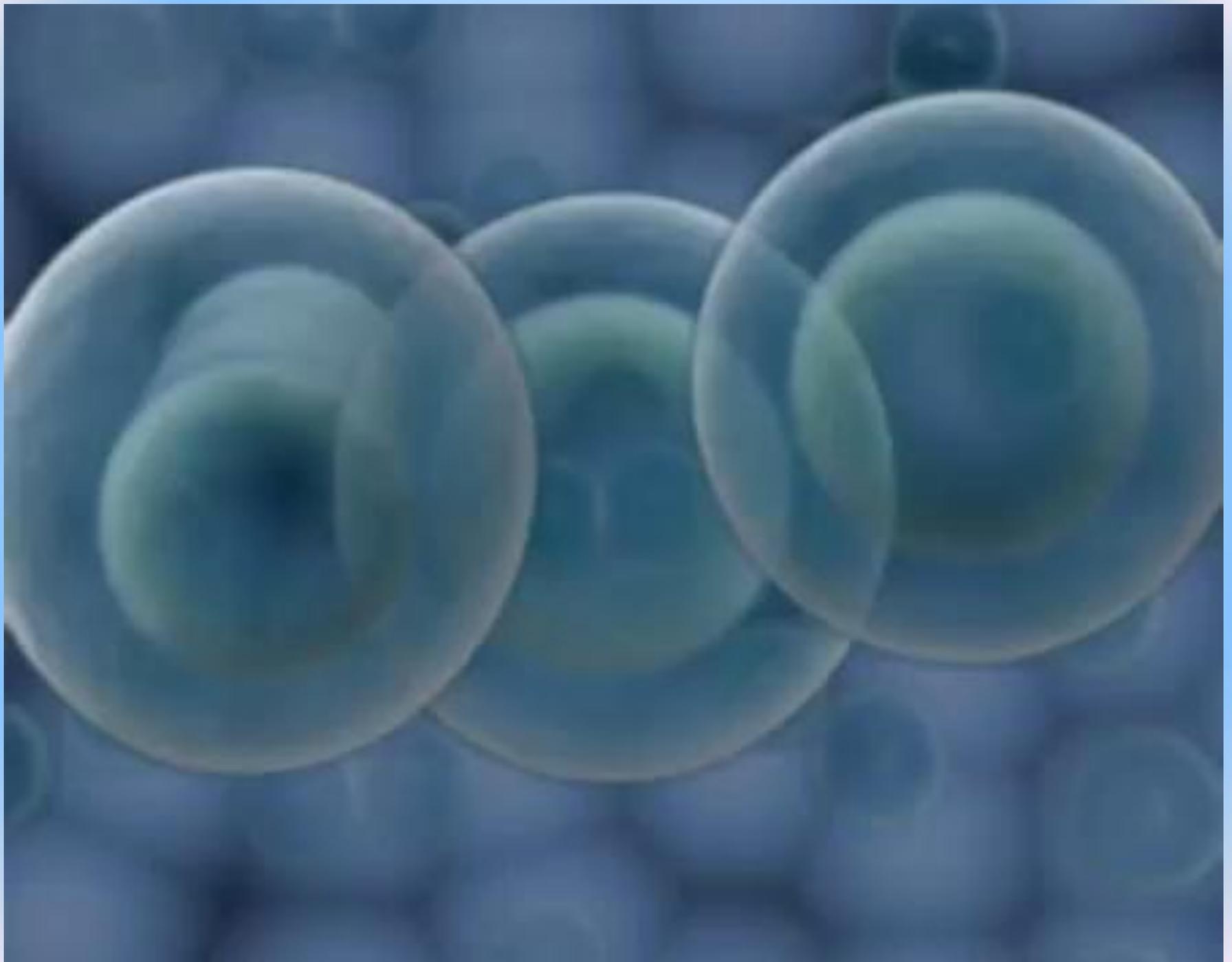


«Bastoncelli condensati» di DNA: vi sono scritte tutte le informazioni che riguardano la cellula e l'essere vivente a cui appartiene, in un linguaggio molto speciale.

Il nucleo dirige anche la riproduzione



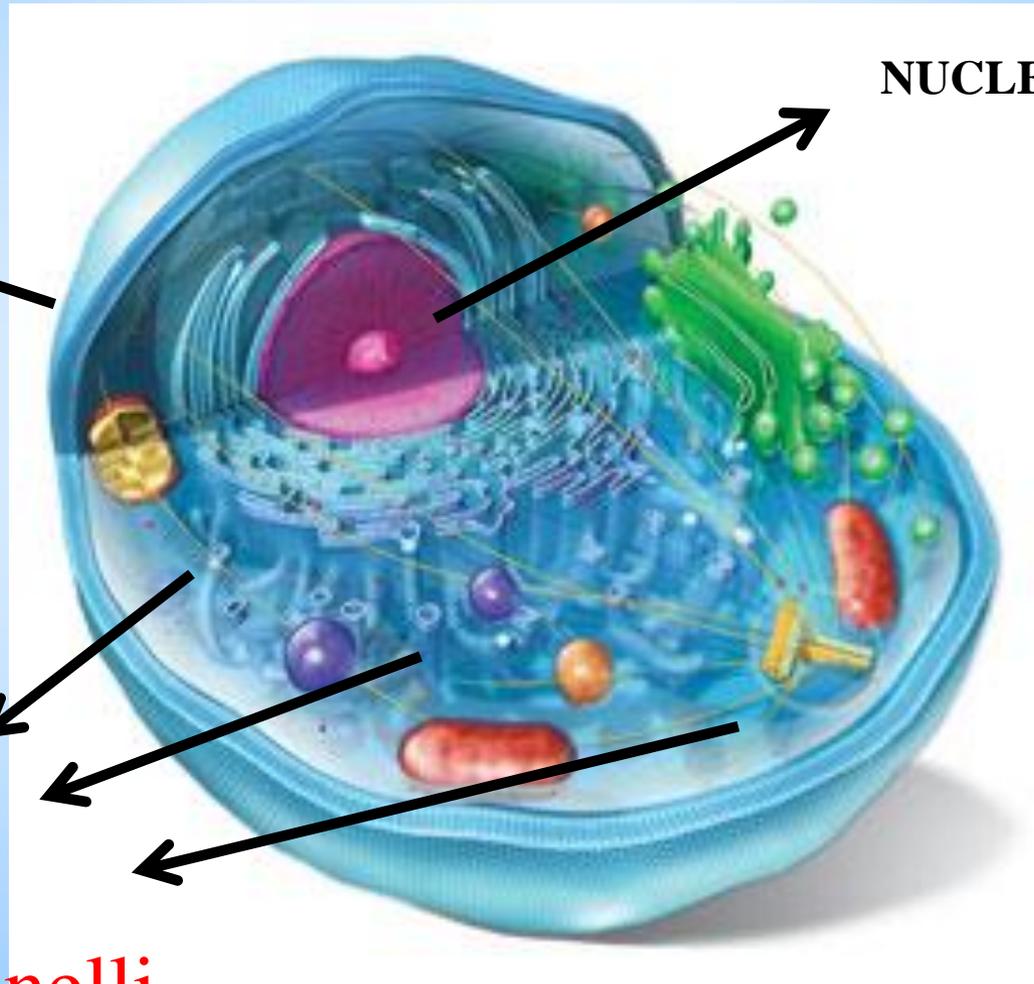
Dividendosi in due cellule figlie uguali
le cellule si moltiplicano



CITOPLASMA

MEMBRANA
PLASMATICA

NUCLEO



80 %

Acqua

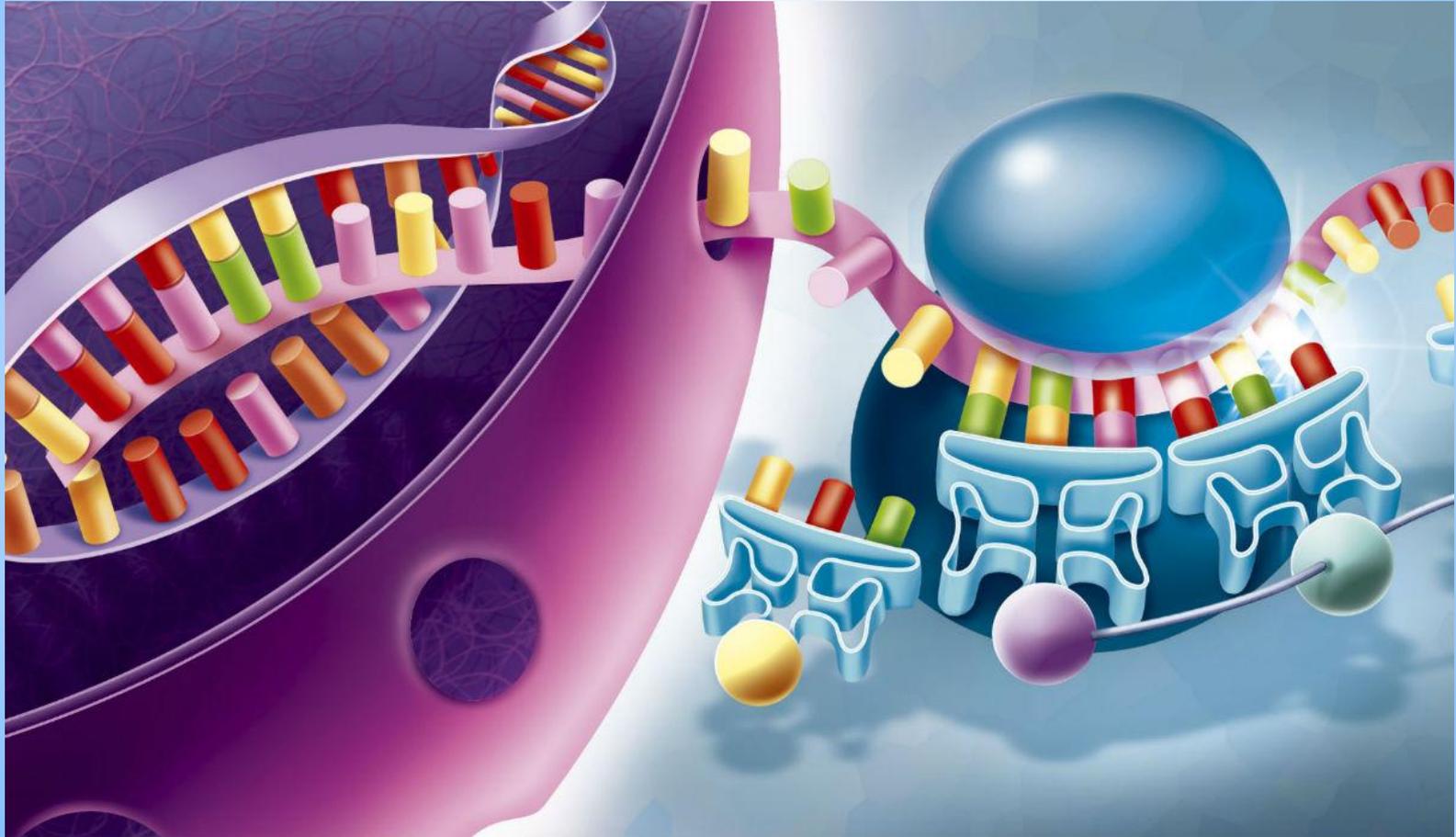
Sali

Zuccheri

20 % Organelli

RIBOSOMI

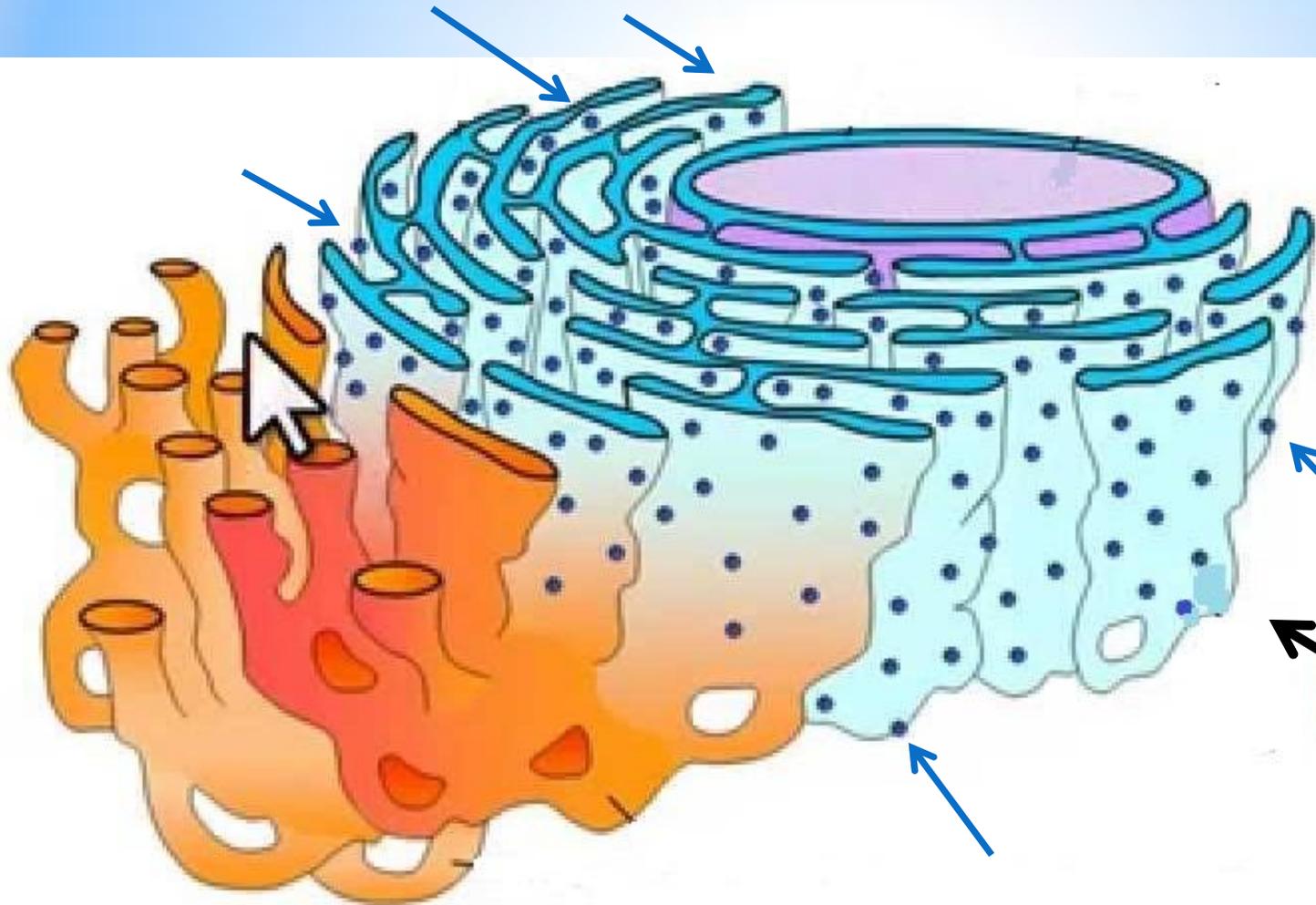
La fabbrica delle Proteine



Leggono il linguaggio del DNA e usano quelle istruzioni
• per costruire le Proteine •

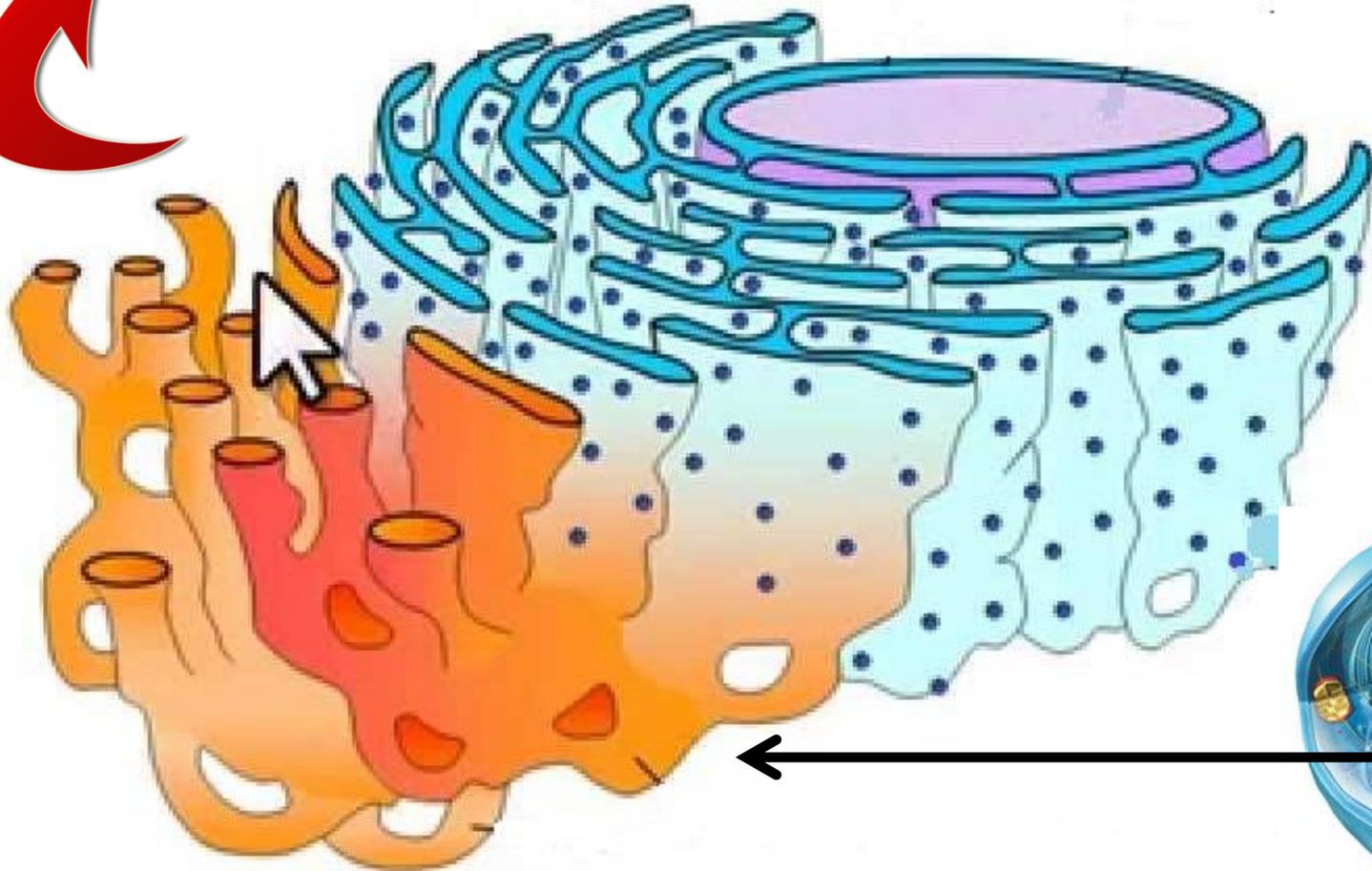
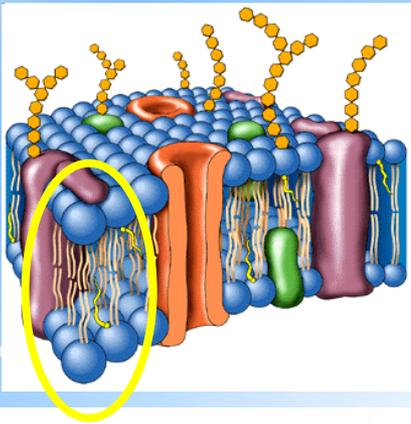
RETICOLO RUGOSO

I ribosomi si possono trovare liberi oppure aggrappati a un reticolo fatto di membrane

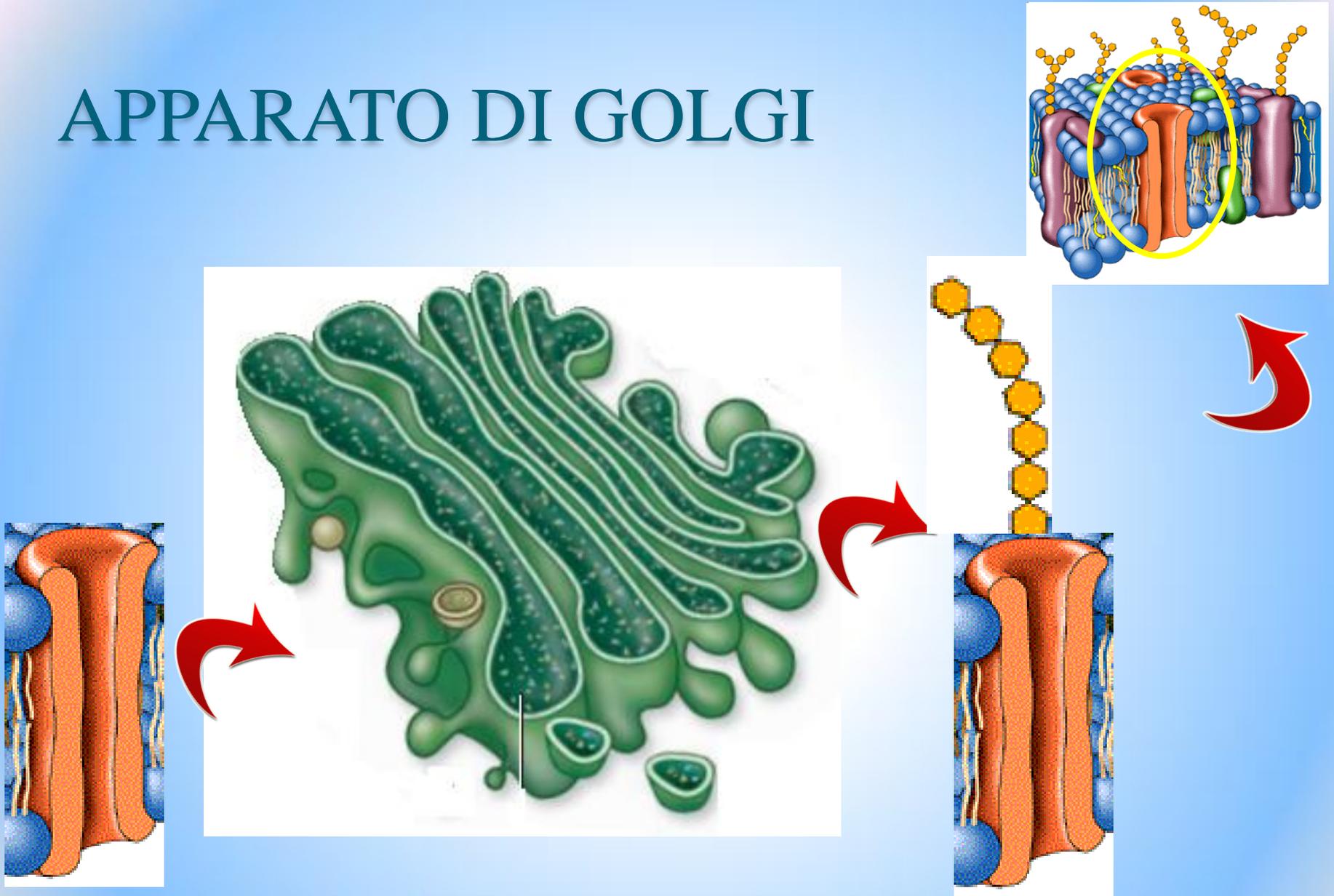


RETICOLO LISCIO

la fabbrica dei grassi



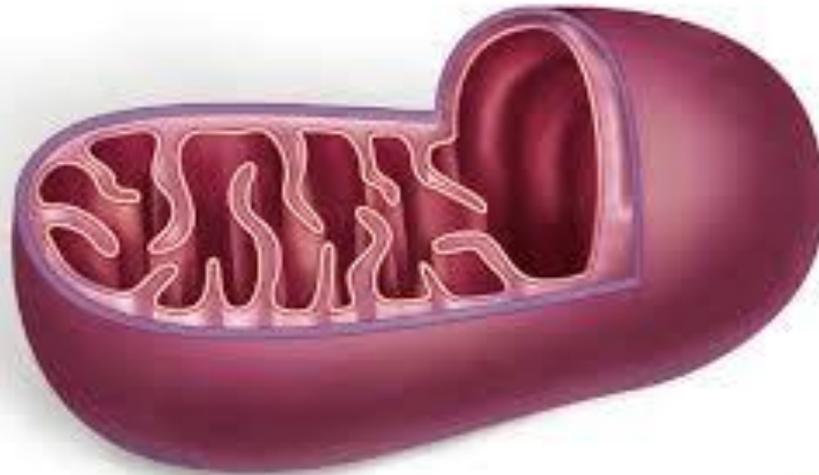
APPARATO DI GOLGI



La proteina è quasi finita... solo un ultimo ritocco

MITOCONDRI

Le centrali energetiche



Zuccheri + Ossigeno \longrightarrow **ENERGIA**



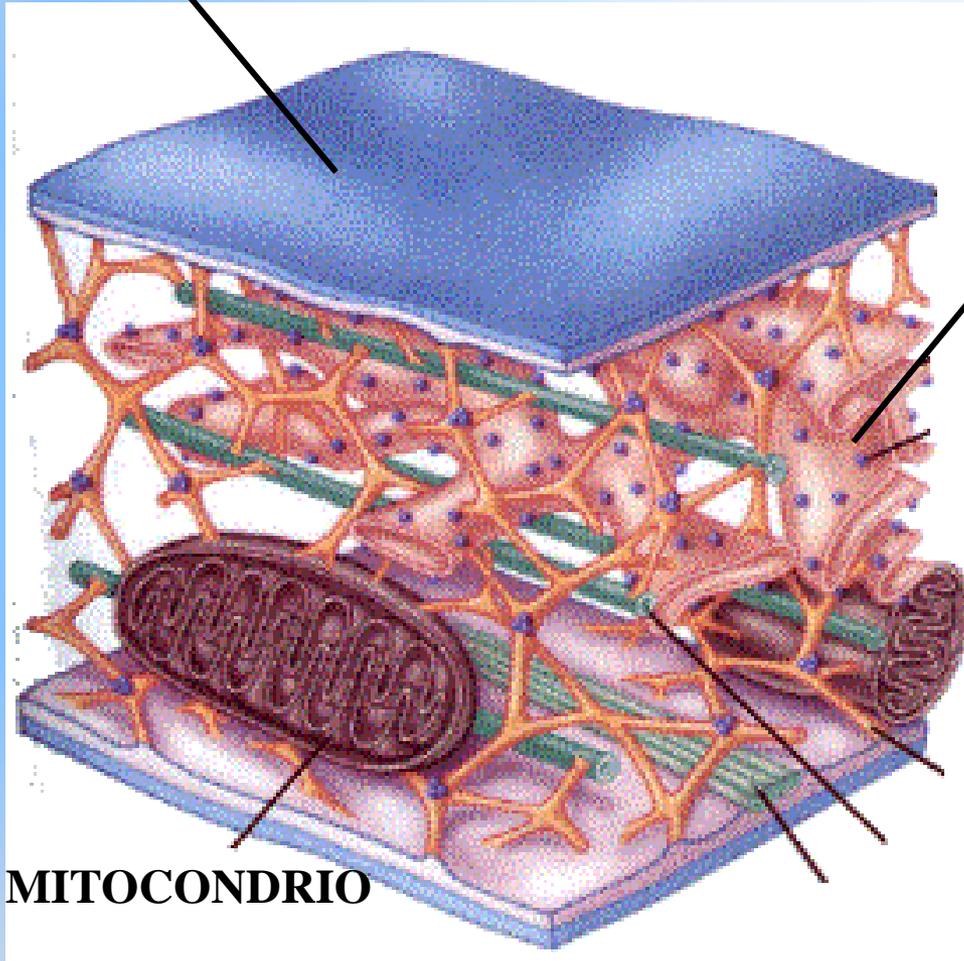
...così facendo producono un rifiuto: Anidride Carbonica

CITOSCHELETRO



MEMBRANA
PLASMATICA

Lo scheletro della cellula



RETICOLO
RUGOSO

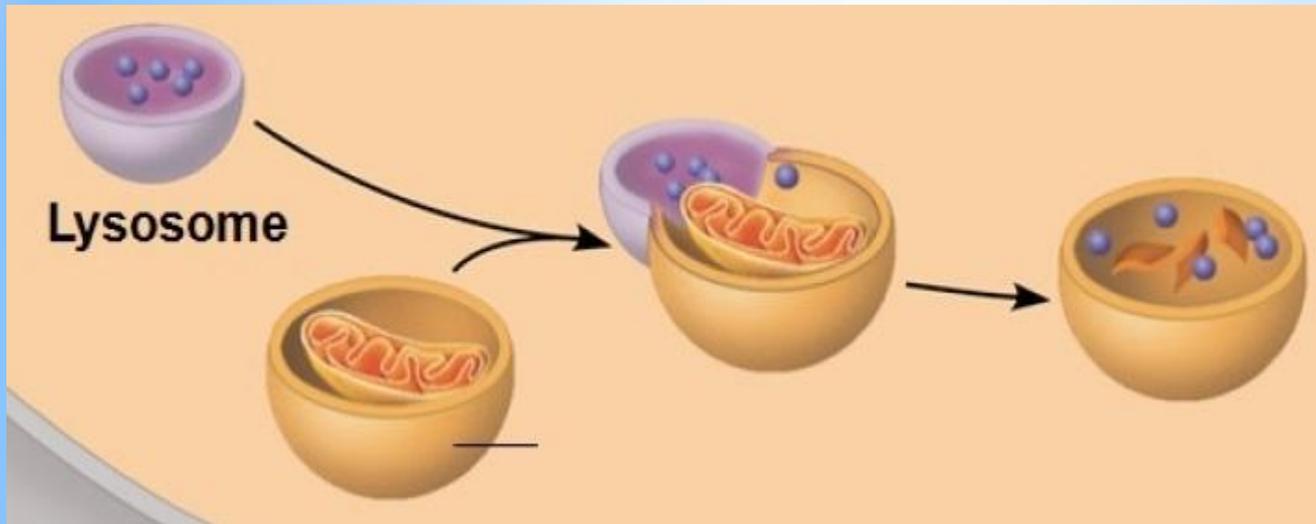
MITOCONDRIO

- Dà alla cellula la forma che vediamo
- Ancora gli organuli e li trasporta come un nastro trasportatore

CITOSCHELETRO

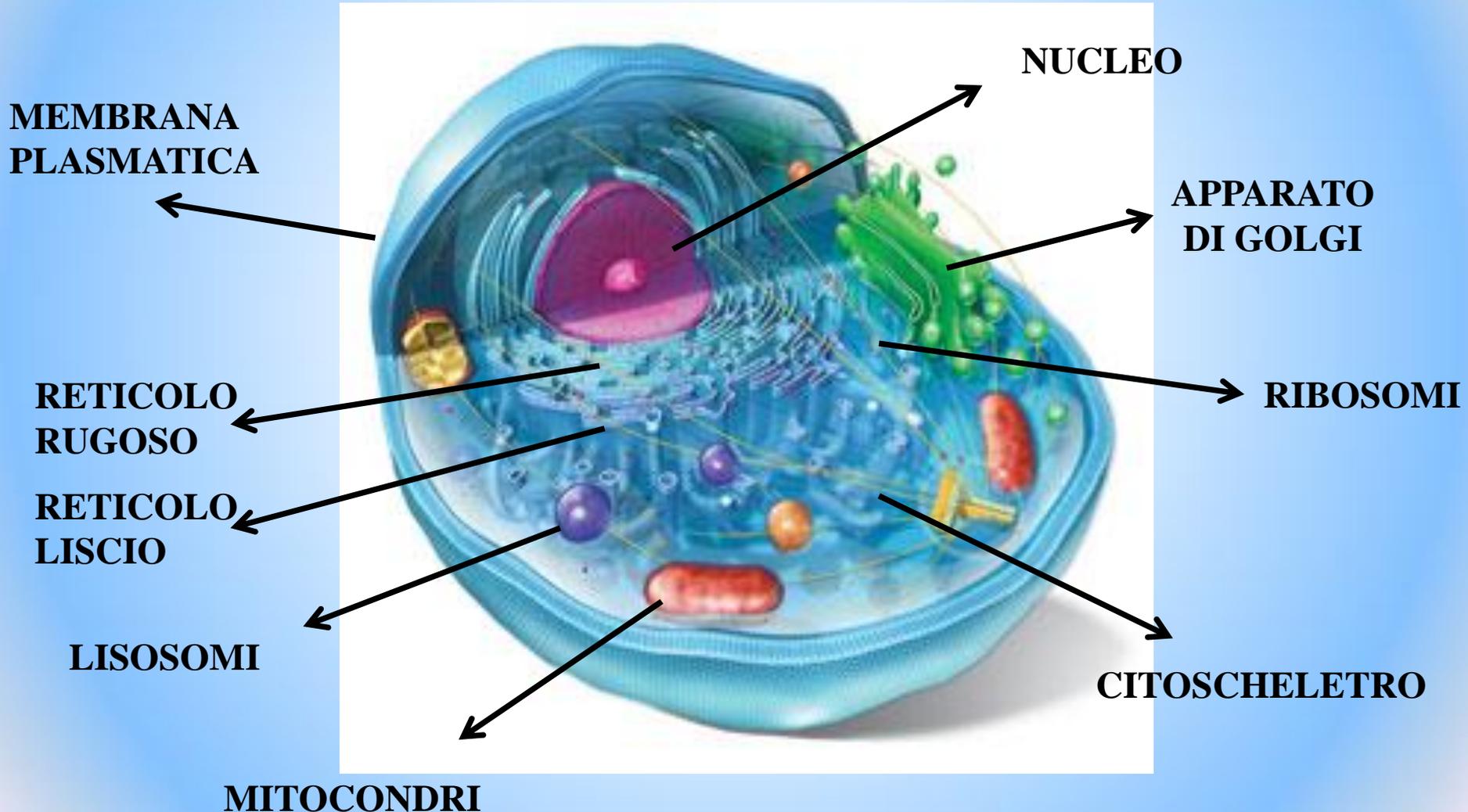
LISOSOMI

La raccolta differenziata

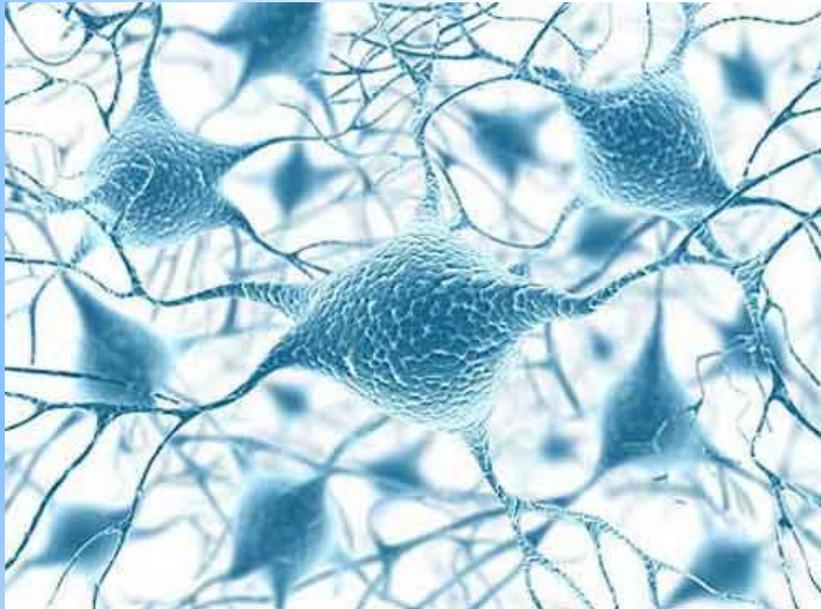
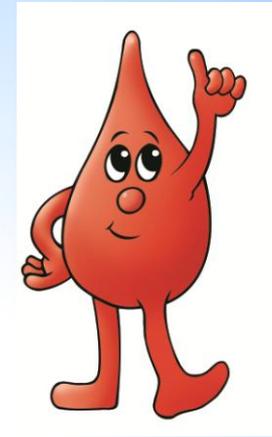
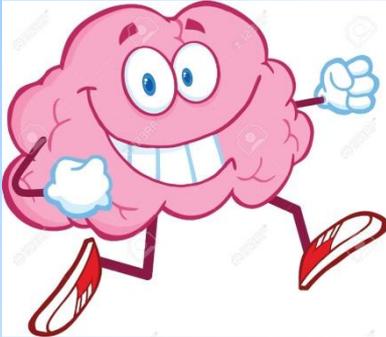


Quando un organulo è vecchio
i lisosomi lo aggrediscono e lo «smontano»

RIPASSIAMO?



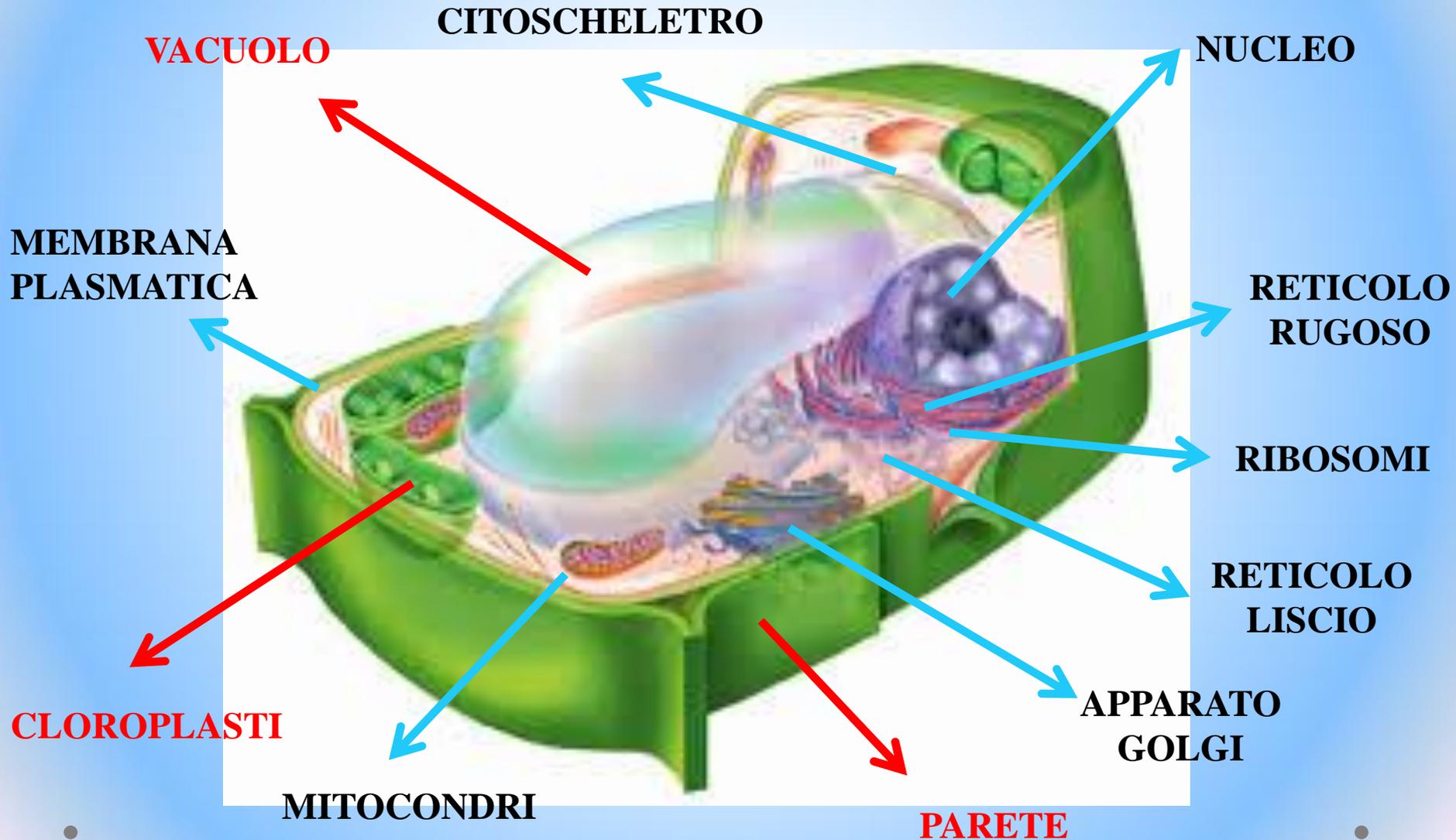
FORME DIVERSE per FUNZIONI DIVERSE

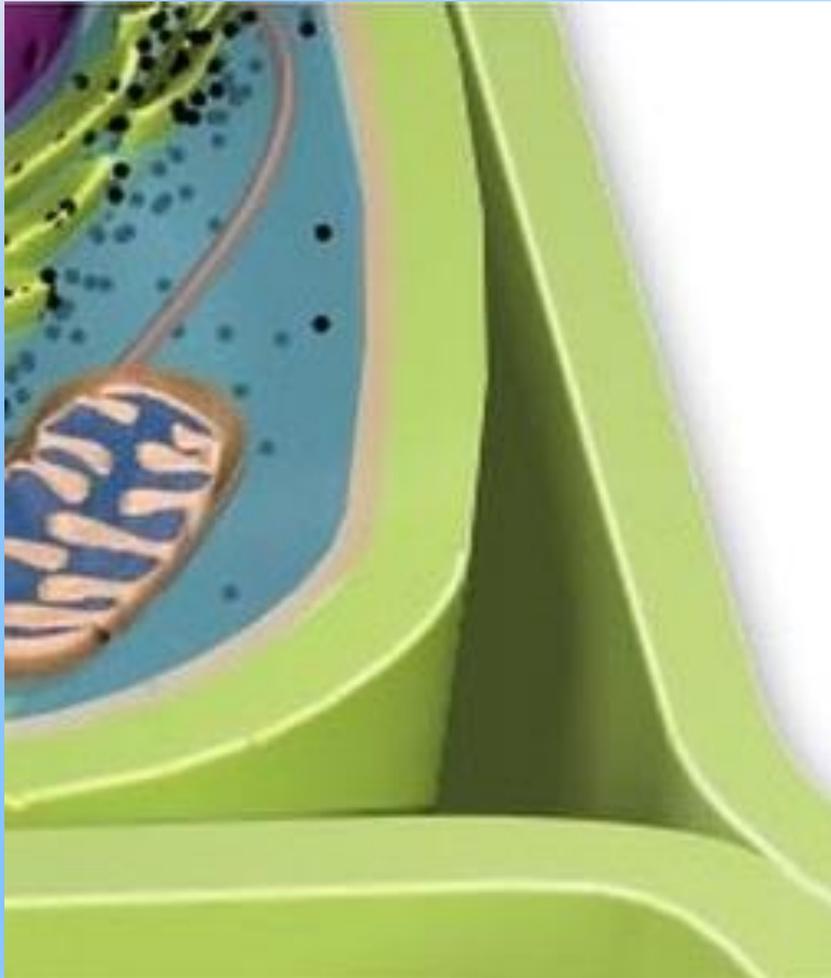


NEURONI

GLOBULI ROSSI

CELLULA VEGETALE (EUCARIOTE)





PARETE



Il muro di cinta

- Sostiene la cellula:
la pianta non ha scheletro!
- Difende la cellula:
la pianta non ha pelle e
non può muoversi!



VACUOLO

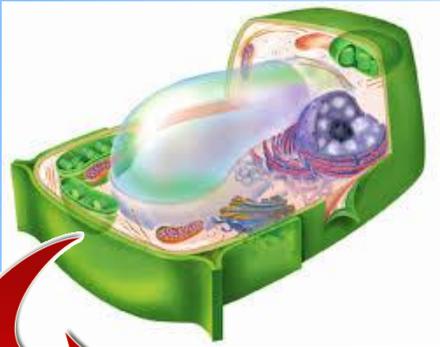
La grande bolla



- Occupa quasi tutto lo spazio
- Magazzino di sostanze di riserva
- Tiene isolati i rifiuti
- Tiene la cellula gonfia

CLOROPLASTI

La fabbrica degli Zuccheri e dell'Ossigeno



Anidride Carbonica + Acqua \longrightarrow Zuccheri

...così facendo producono un rifiuto: **OSSIGENO**

FOTOSINTESI



LUCE



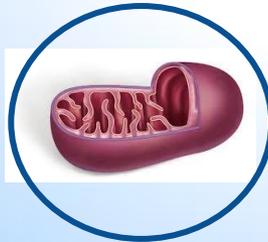
Ossigeno



Zuccheri



**Anidride
Carbonica + Acqua**



ENERGIA!!!



Ossigeno

ecco perché le piante sono così preziose per noi

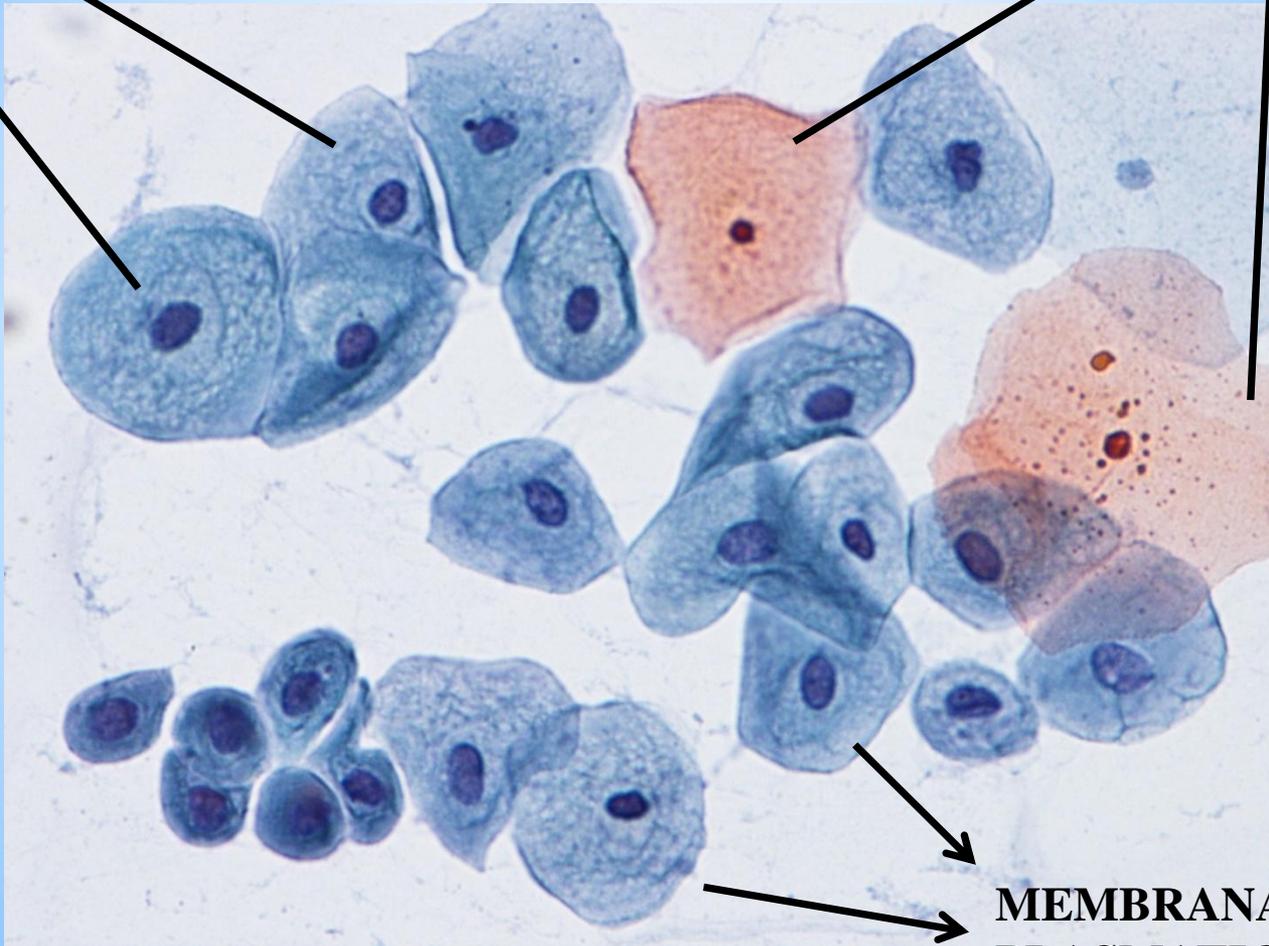


AL MICROSCOPIO



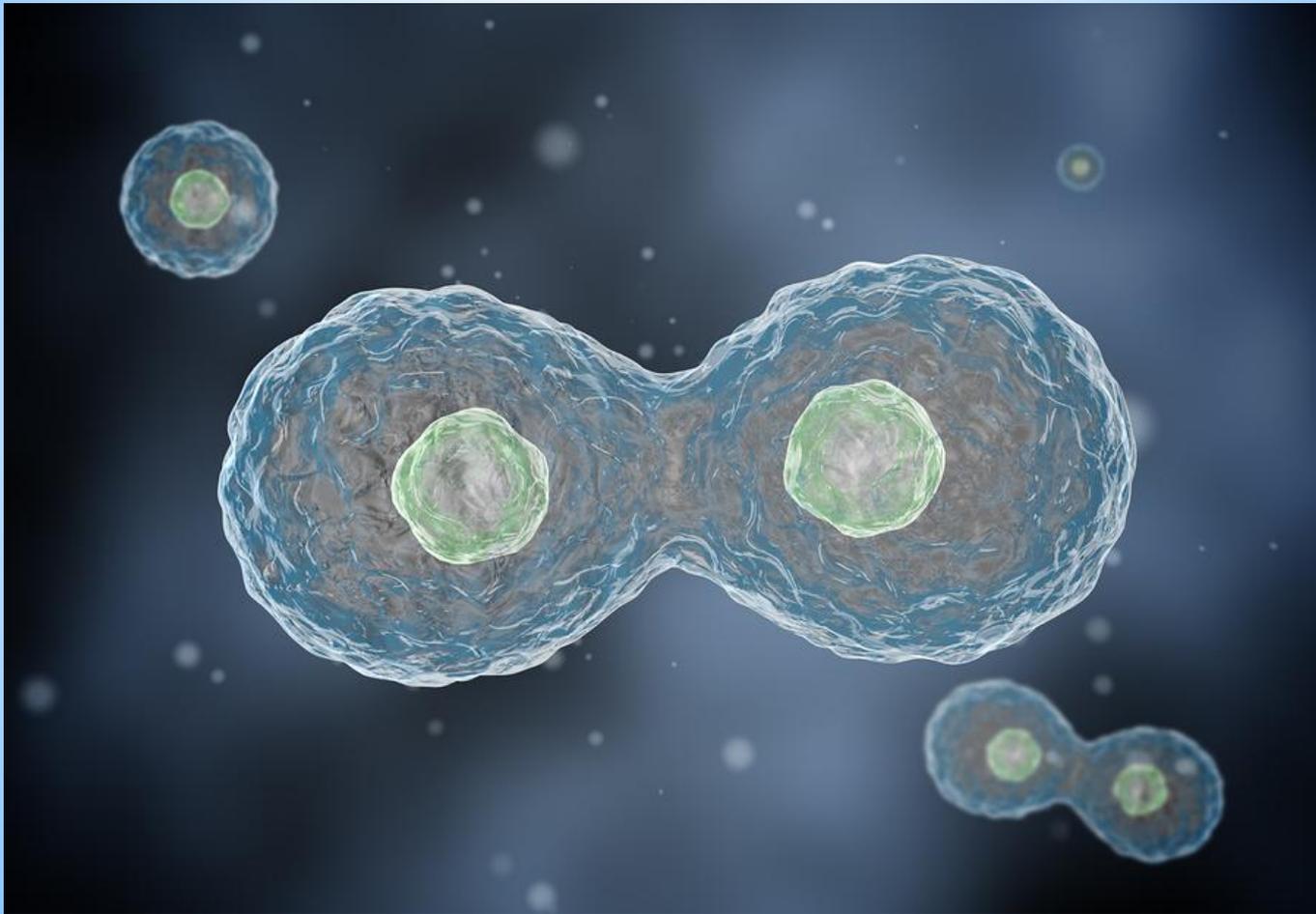
NUCLEO

CITOPLASMA



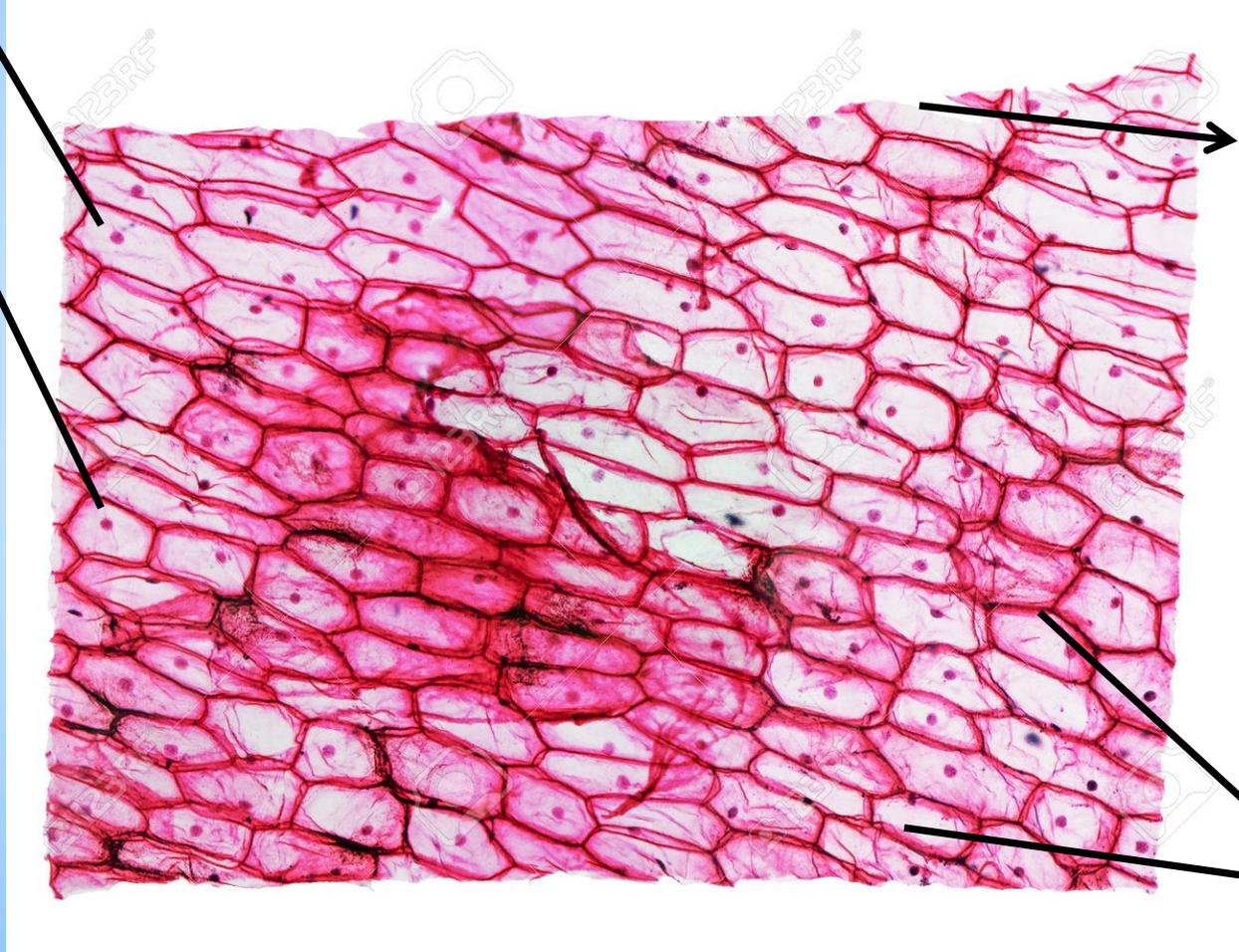
**MEMBRANA
PLASMATICA**

UNA CELLULA STA PER DIVIDERSI



CELLULE DI CIPOLLA

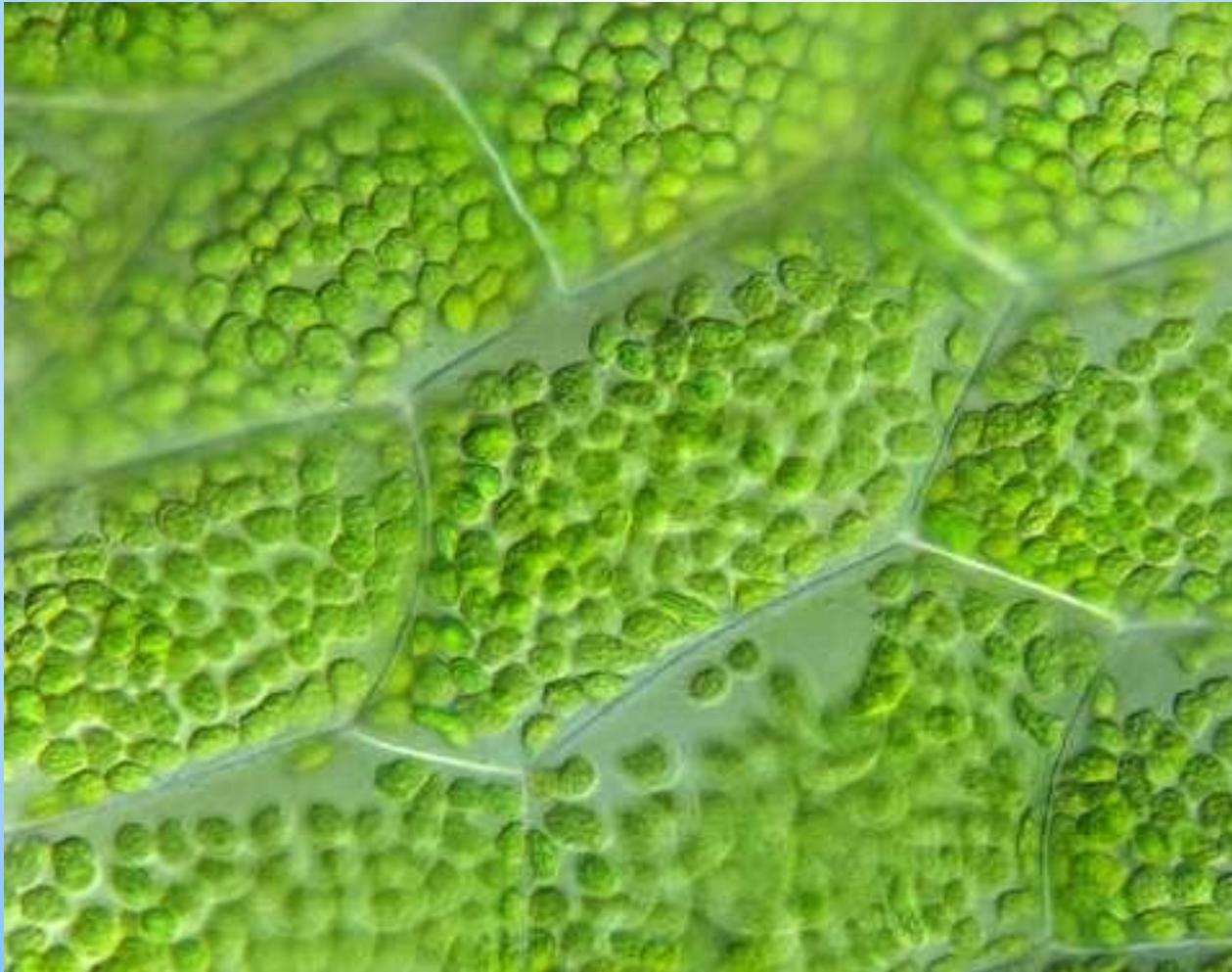
NUCLEO



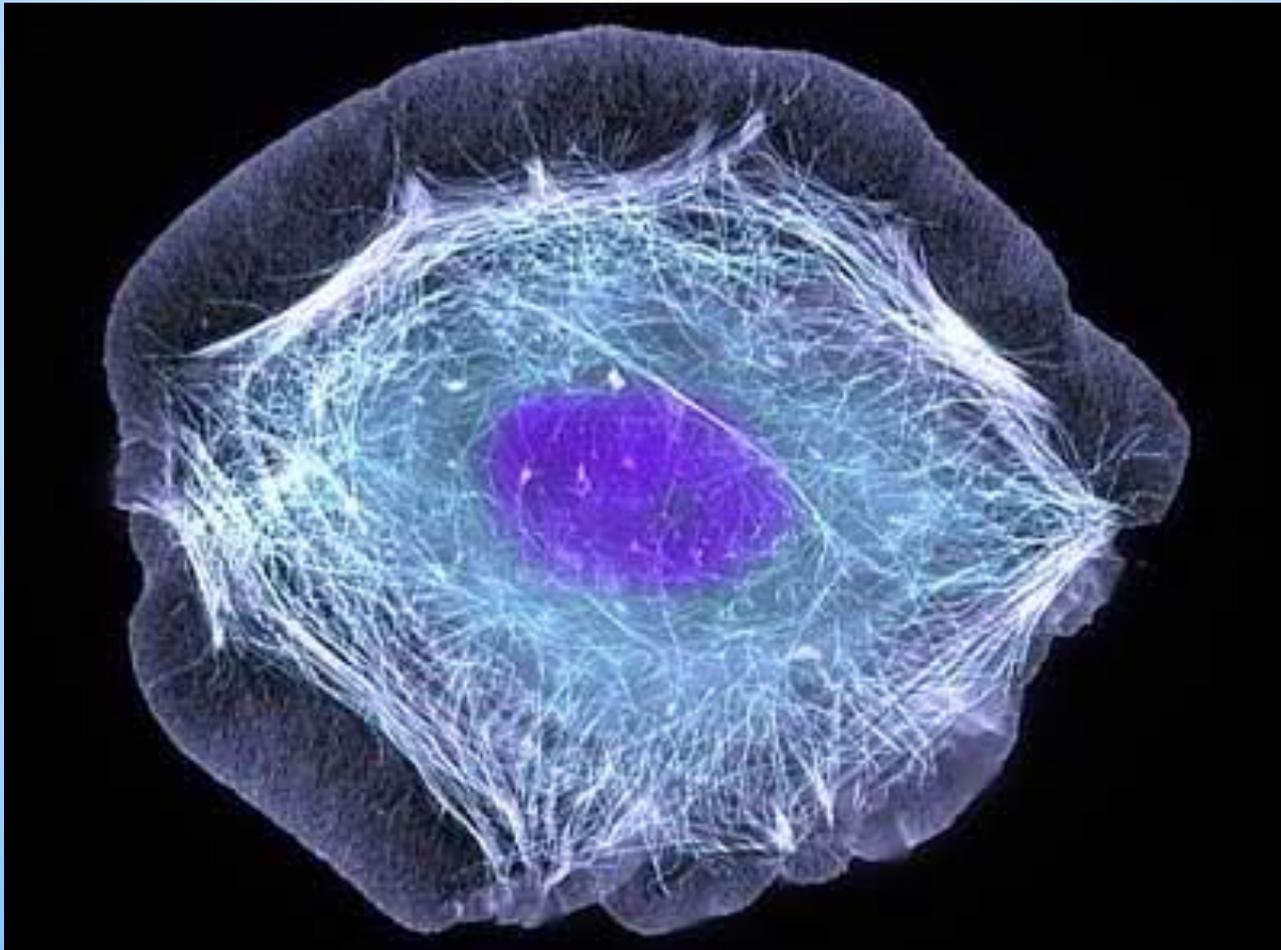
CITOPLASMA

PARETE

CLOROPLASTI in cellule di foglia

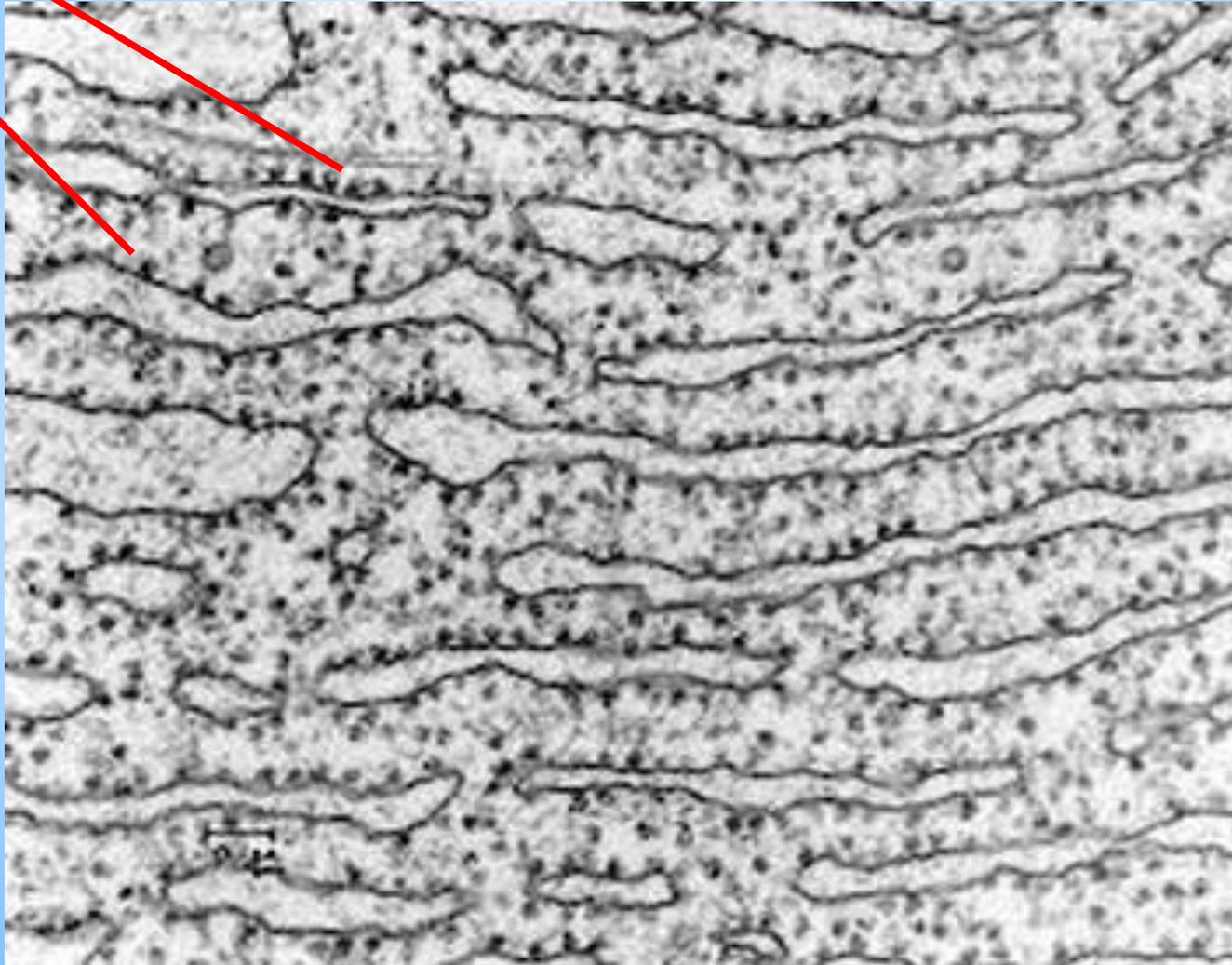


CITOSCHELETRO

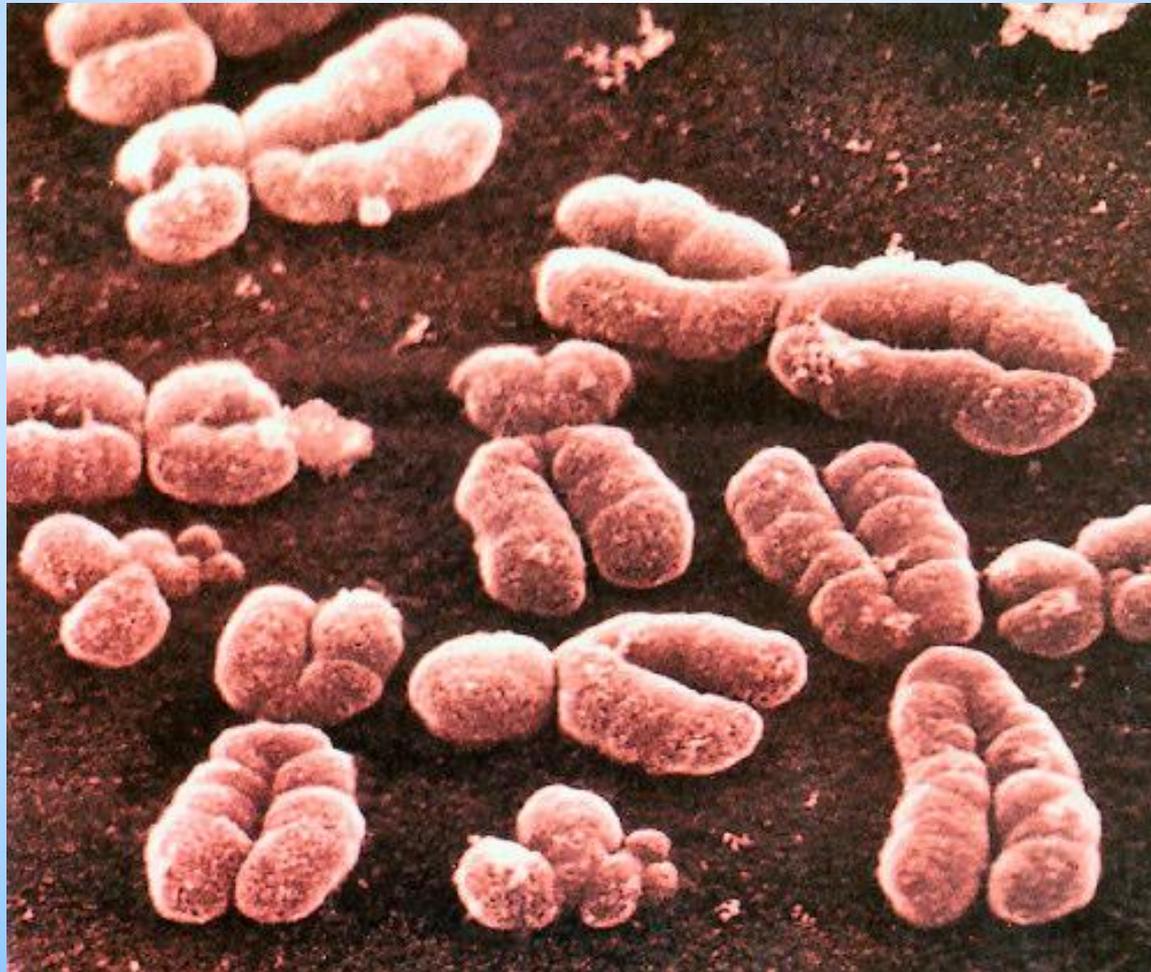


RETICOLO RUGOSO

RIBOSOMI



CROMOSOMI dentro il nucleo



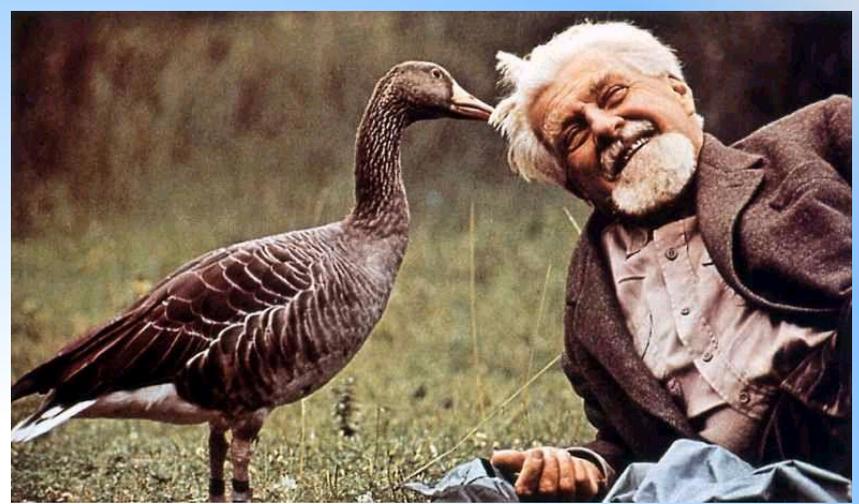
COSA PUO' FARE UN BIOLOGO ?

**Lavorare
nei
laboratori**



**Diventare un
esperto di
alimentazione**

**Studiare il
comportamento
degli animali
terrestri**



... o degli insetti



**... o di quelli
marini**



Studiare le piante



... 0
occuparsi di
tenere
pulito il
pianeta



E TU COSA VORRESTI FARE ?