

LE CELLULE

ESSERI VIVENTI

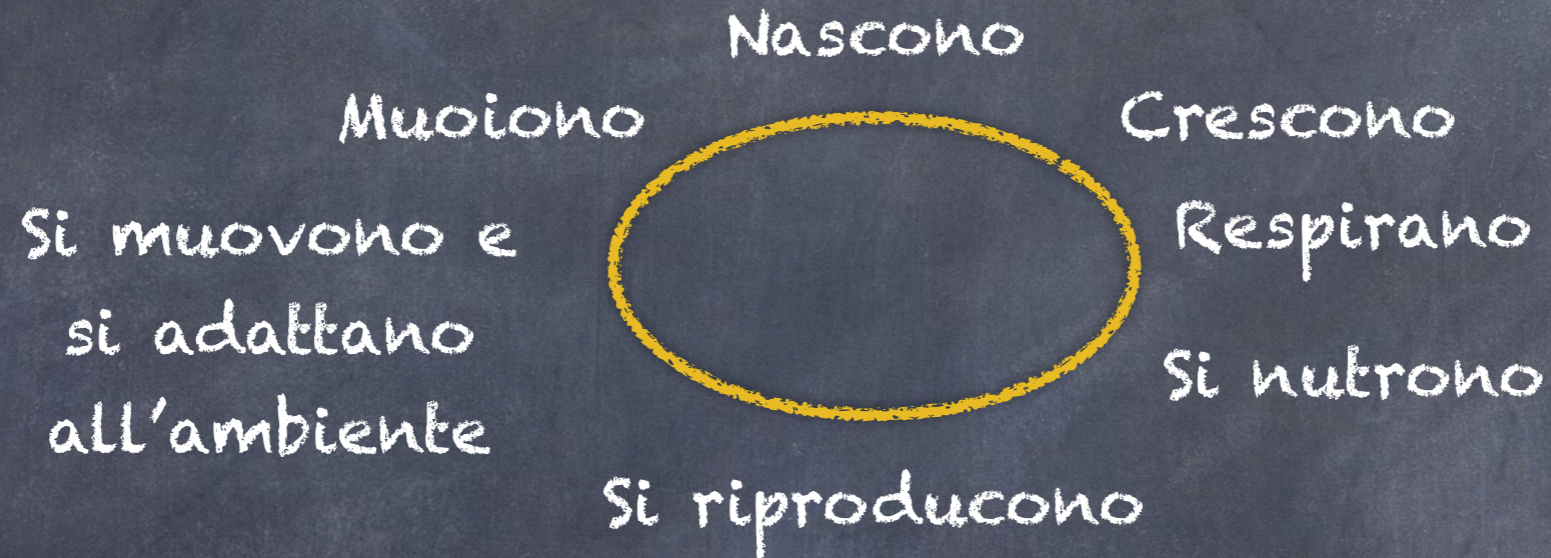


BIOLOGIA

Scienza che studia gli organismi viventi

Organismi viventi

Ciclo vitale



Organismi viventi

Ciclo vitale



Organismi viventi

Ciclo vitale



- Erbivori
- Carnivori
- Onnivori

- mantenimento delle funzioni vitali
=> **METABOLISMO**

capacità di trasformare le sostanze e di ricavarne energia, eliminando i prodotti di rifiuto

Producono da se il loro cibo
Attraverso la fotosintesi

Autotrofi

Assumono cibo dall'esterno,
cibandosi di altri esseri viventi

Eterotrofi

Organismi viventi

Ciclo vitale



Organismi viventi

Ciclo vitale



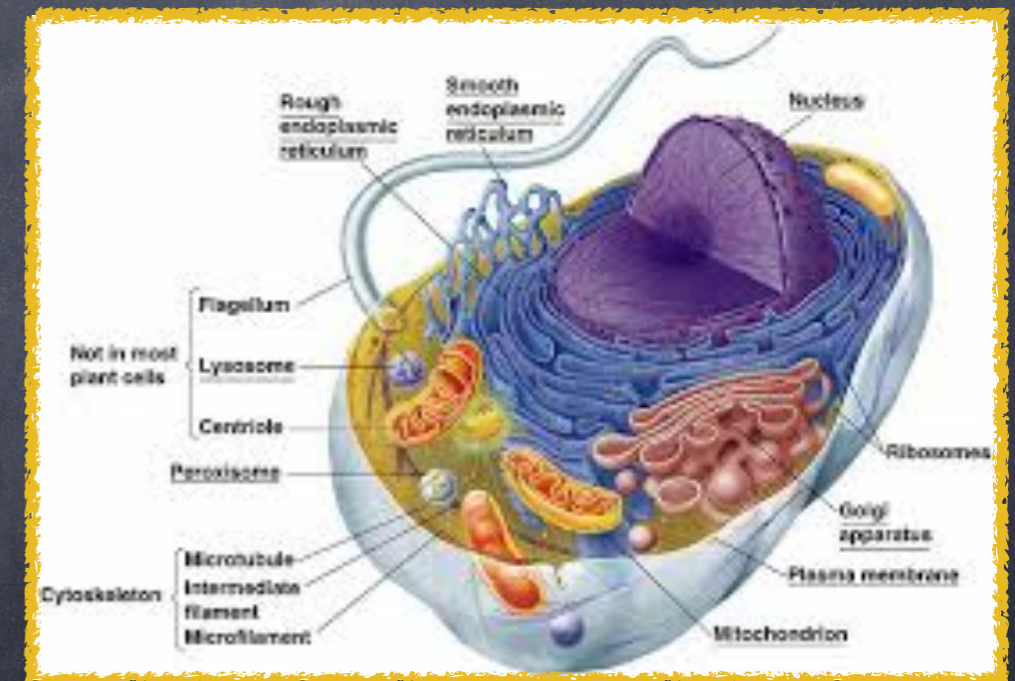
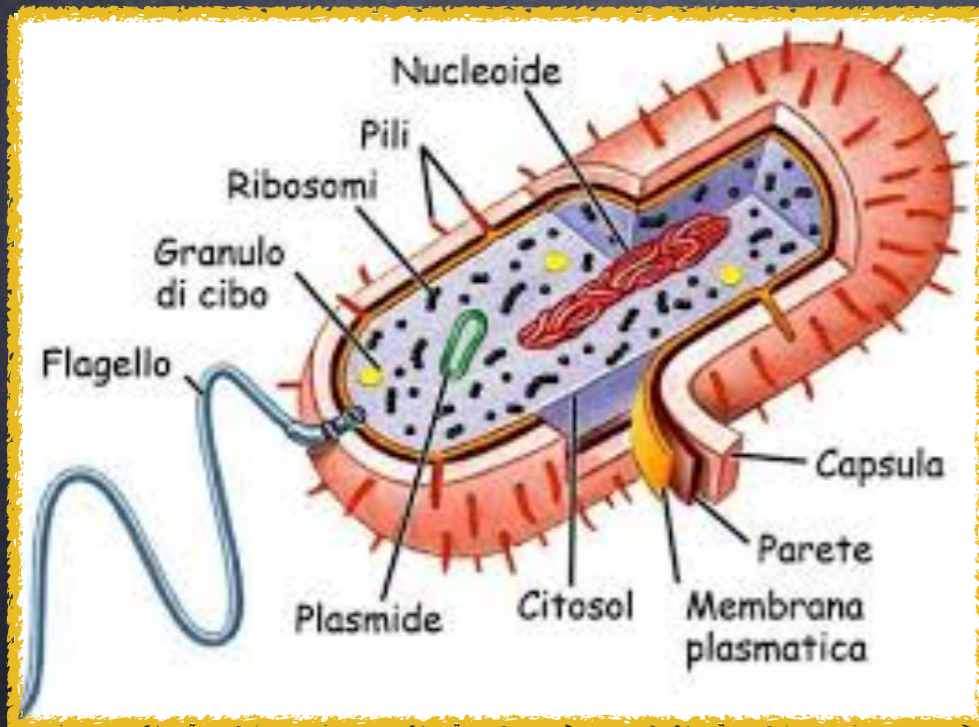
Organismi viventi

Cellula



Procariote

Eucariote

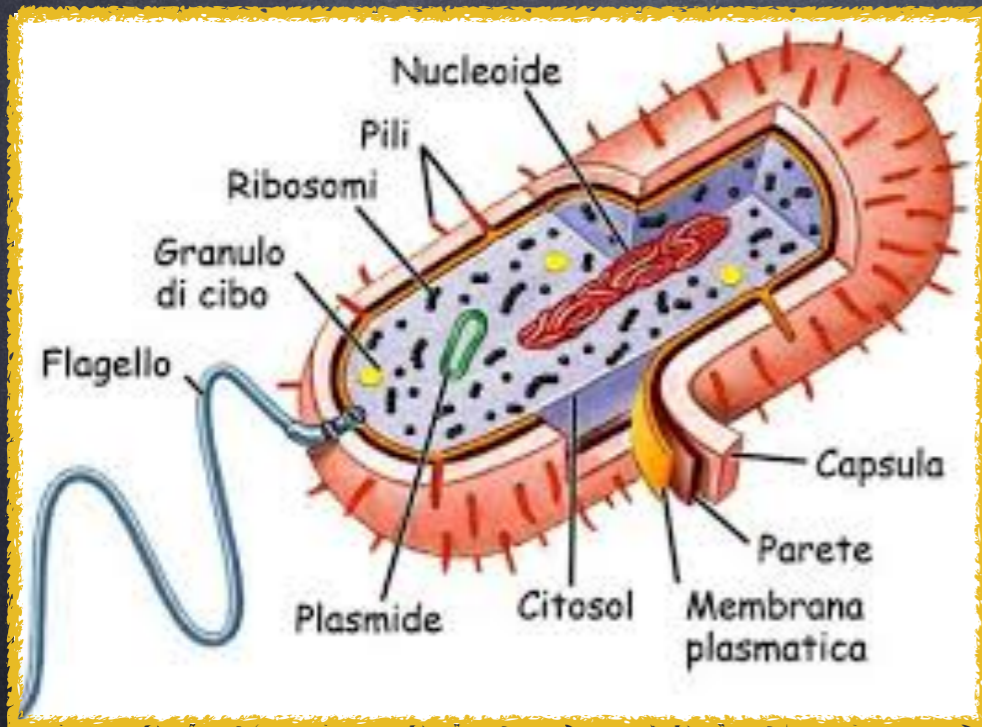


Organismi viventi

Cellula



Procariote



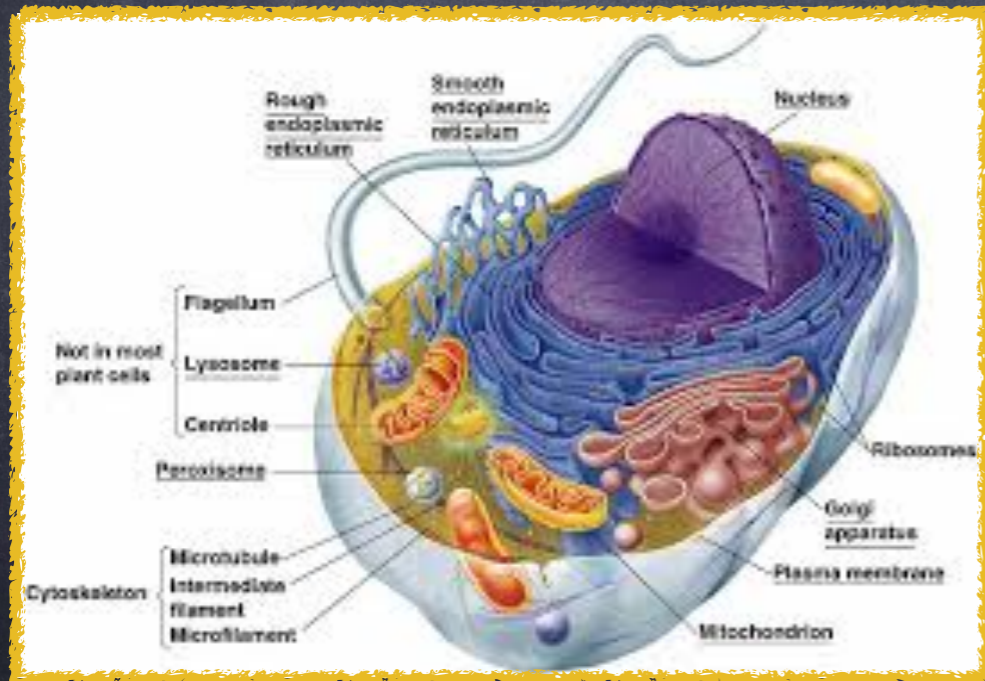
- Le prime cellule, le più antiche
- Parete cellulare
- Membrana plasmatica
- Citoplasma
- Nucleoide
- Flagelli
- Pili
- Ribosomi

Organismi viventi

Cellula



Eucariote



- Le cellule più **complesse**
- 10 volte più grande della cellula

Organismi viventi

Cellula



- Piccola cella => ROBERT HOOKE => microscopio elettronico (1939)
- Unità fondamentale degli organismi
- Più piccola unità biologica vivente
- UNICELLULARI vs PLURICELLULARI

TEORIA CELLULARE

Tutti gli organismi sono composti
da cellule,
tutte le cellule derivano da
altri elementi cellulari

Organismi viventi

Cellula

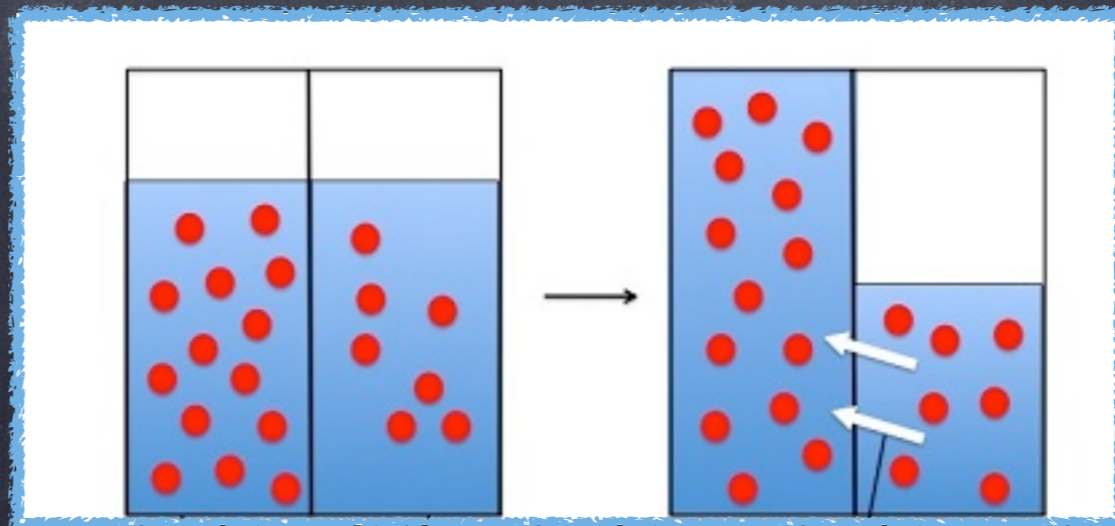


Acqua



- Sostanza più abbondante 70%
- Entra ed esce liberamente attraverso la membrana cellulare

=> OSMOSI



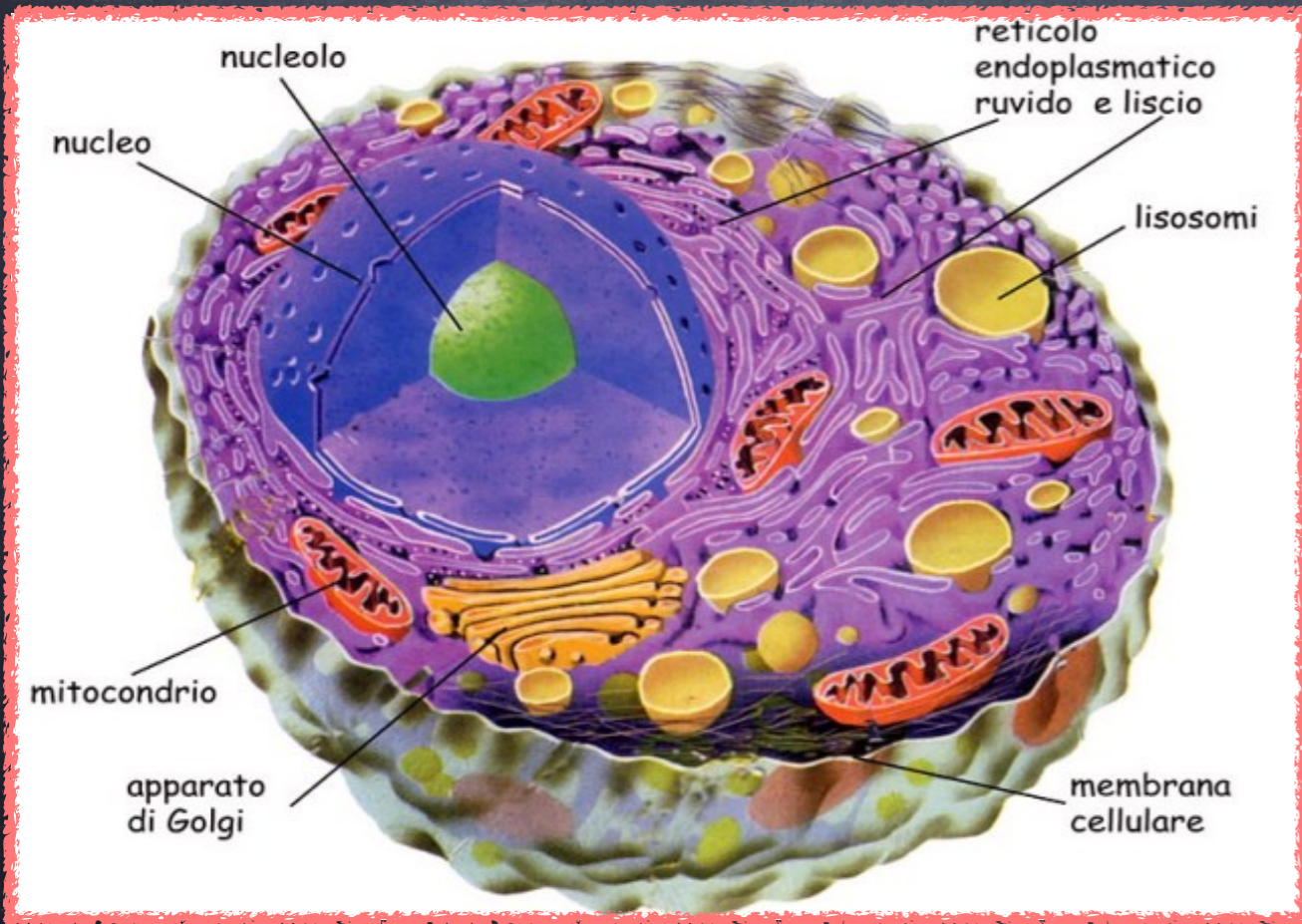
Organismi viventi

Cellula eucariote



Animale

Vegetale

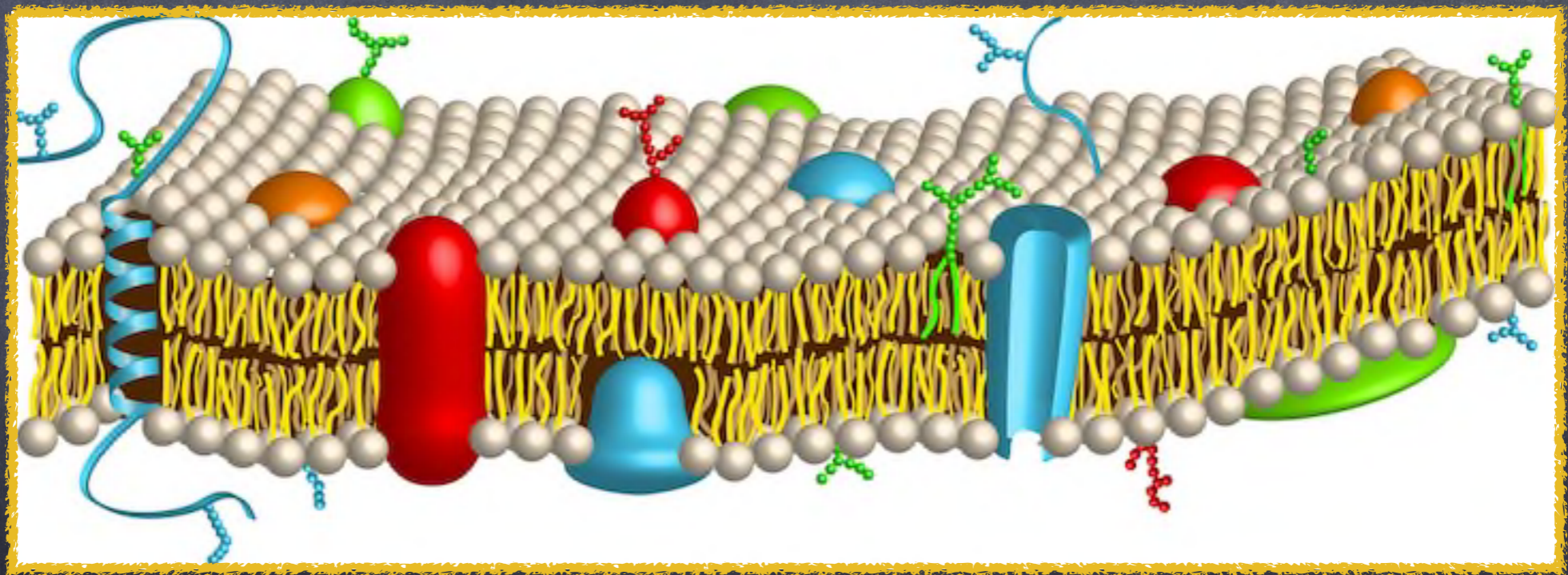


Organismi viventi

Cellula eucariote



Membrana cellulare



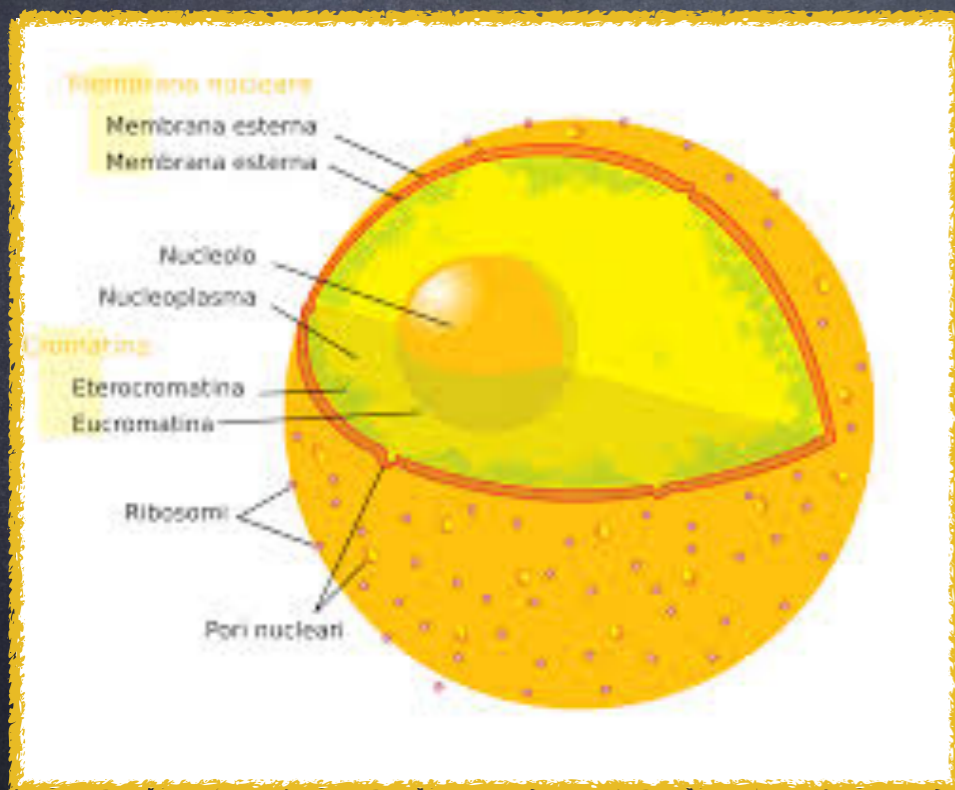
- doppio strato di FOSFOLIPIDI => SEMIPERMEABILE => CONTROLLA GLI SCAMBI
- Contiene proteine
- Racchiude i componenti cellulari

Organismi viventi

Cellula eucariote



Nucleo



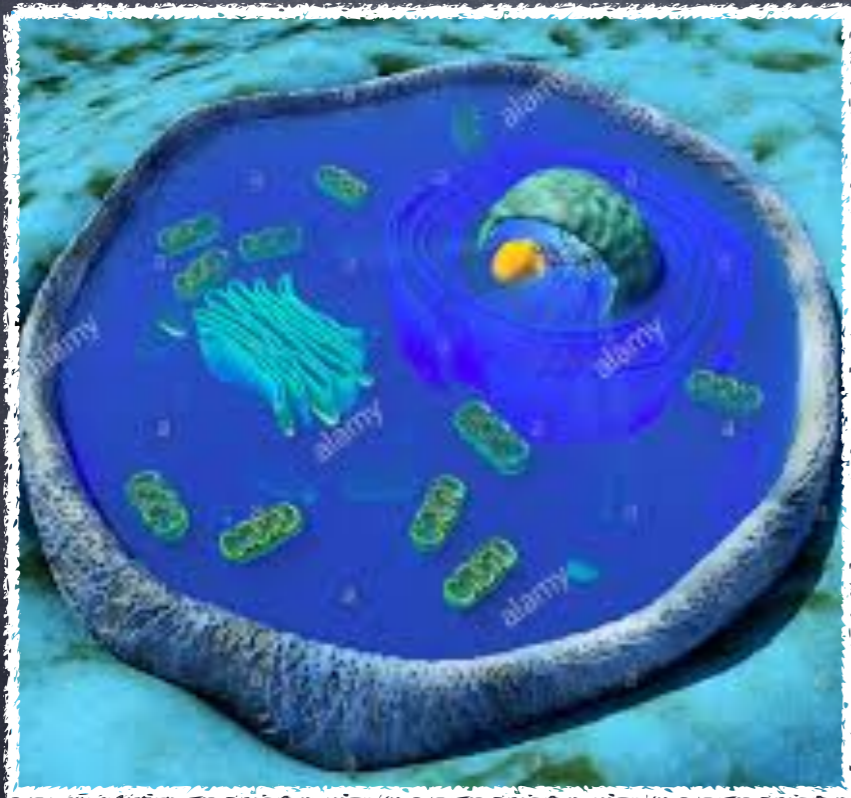
- Organulo più voluminoso
- Protegge il DNA => Caratteri ereditari
- Riceve informazioni e trasmette ordini
- Doppia membrana nucleare
- Pori nucleari
- Nucleolo
- È a diretto contatto con il reticolo endoplasmatico

Organismi viventi

Cellula eucariote



Citoplasma



- Materiale gelatinoso
- Ricco d'acqua, zuccheri, proteine e sali minerali
- Circonda gli organuli cellulari

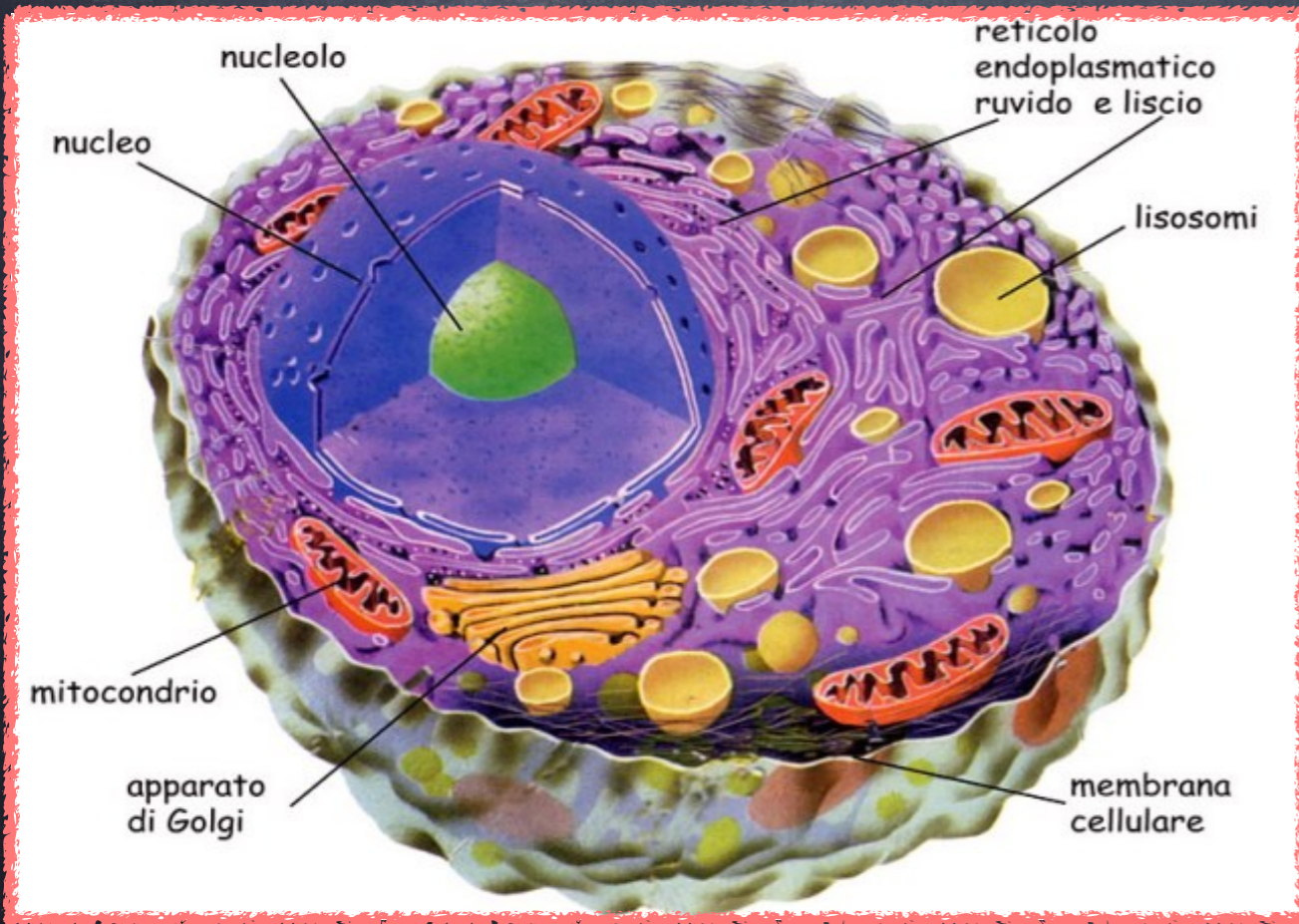
Organismi viventi

Cellula eucariote



Animale

Vegetale



Organismi viventi

Cellula eucariote



Mitochondri



- 2 Doppie membrane, quella esterna è liscia, mentre quella interna è ripiegata
- Respirazione cellulare => ENERGIA
- Contengono DNA mitocondriale

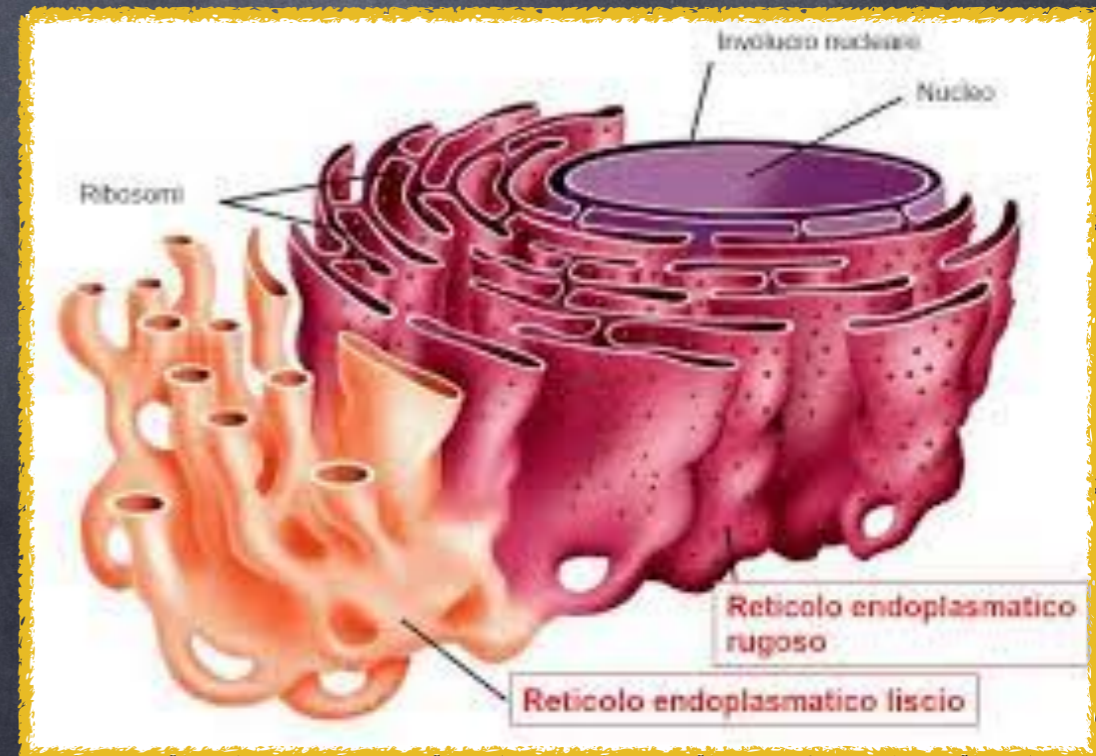
Organismi viventi

Cellula eucariote



Reticolo endoplasmatico RE

- Labirinto di canali usati per il trasporto delle sostanze e come collegamento tra gli organuli
- A diretto contatto con il nucleo
- Reticolo endoplasmatico rugoso:
 - Presenta ribosomi sulla superficie
 - Sintesi di proteine destinate alla membrana plasmatica o all'esterno della cellula (se restano nel citosol le proteine sono prodotte da ribosomi liberi)
- Reticolo endoplasmatico liscio:
 - Sintesi dei grassi (lipidi - fosfolipidi), steroidi e carboidrati
 - Degrada scorie metaboliche e tossiche



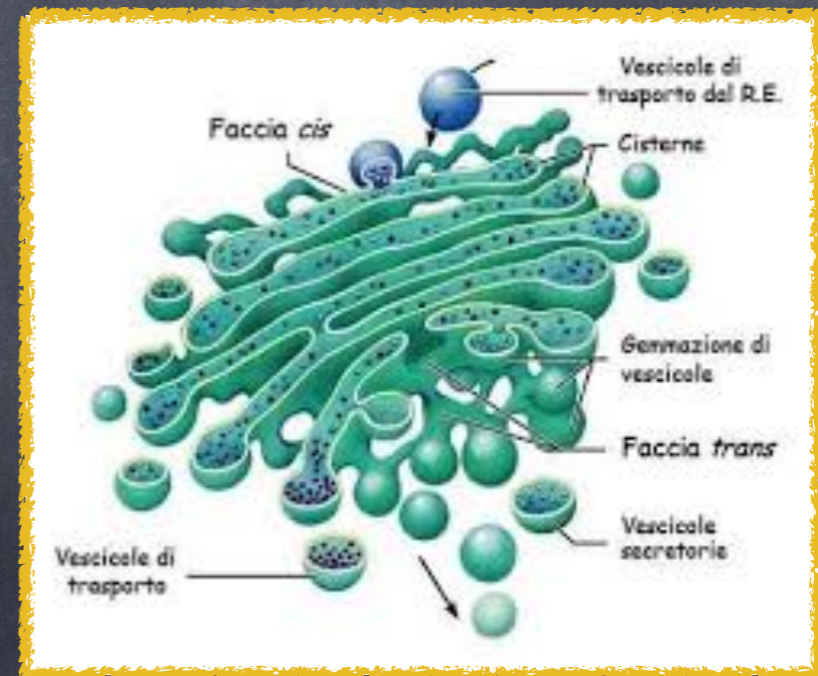
Organismi viventi

Cellula eucariote



Apparato di Golgi AG

- Insieme di vescicole appiattite
- Elabora e modifica quello che ha prodotto il RE
- Sito di stoccaggio



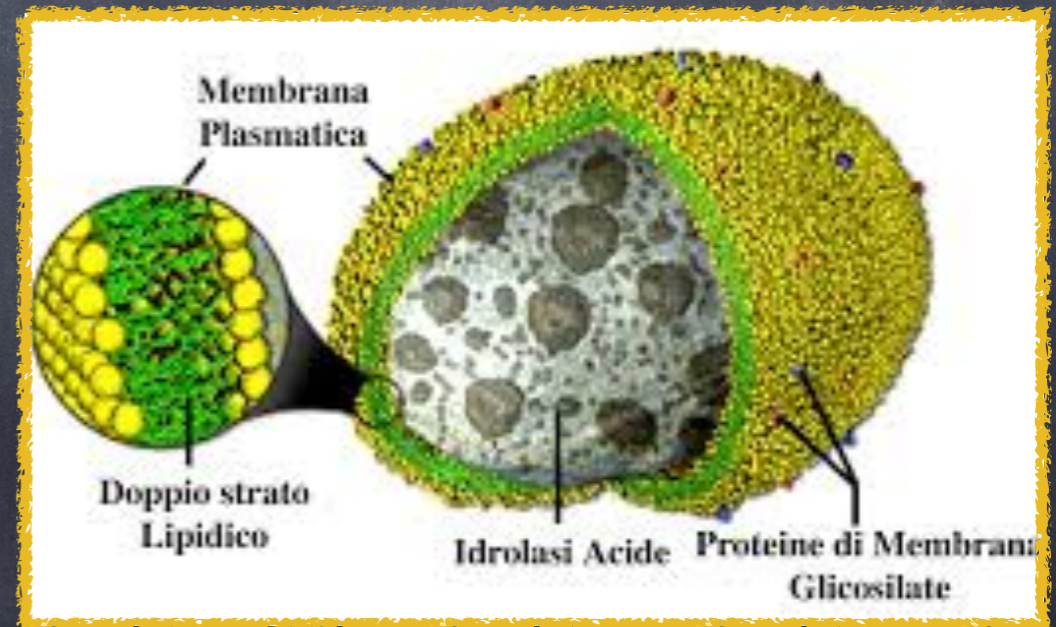
Organismi viventi

Cellula eucariote



Lisosomi

- Contengono enzimi digestivi
- Hanno un pH acido
 - => distruggono le molecole complesse che entrano nella cellula => RICICLO
 - => distruggono microbi



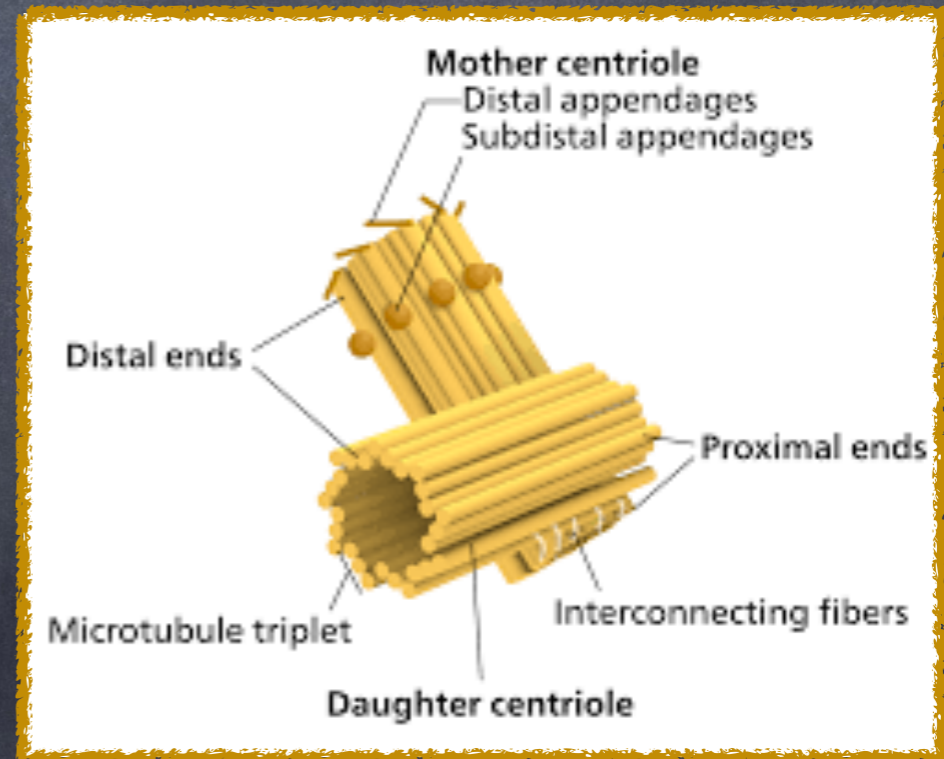
Organismi viventi

Cellula eucariote



Centrioli

- Piccole strutture fondamentali quando la cellula si deve dividere

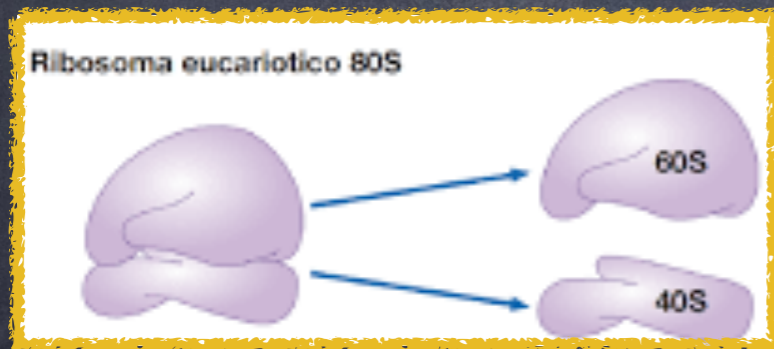


Organismi viventi

Cellula eucariote



Ribosomi



- Granuli microscopici
- Sintesi delle proteine
- Liberi nel citoplasma
- Associati al RE
- All'interno dei mitocondri

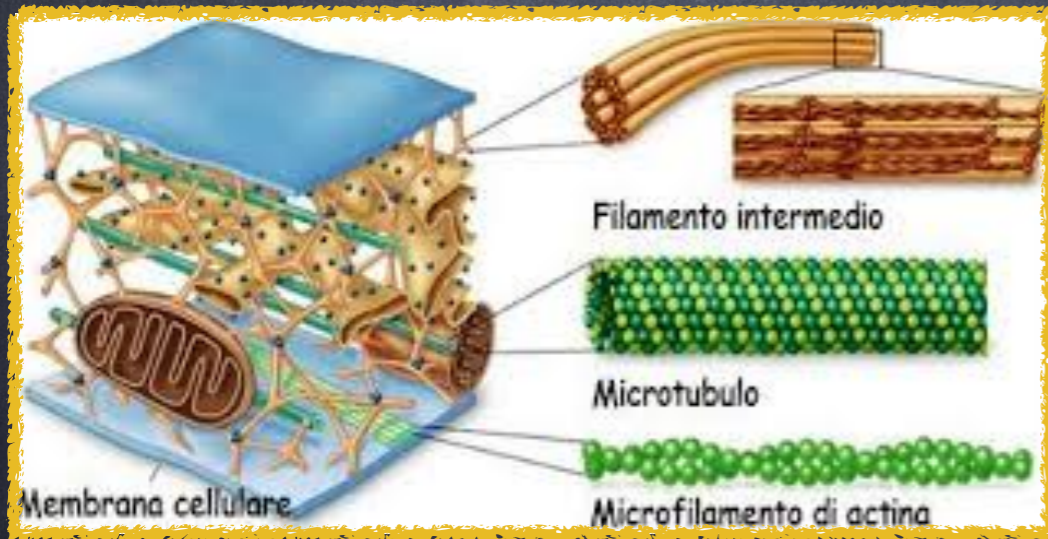
Organismi viventi

Cellula eucariote



Citoscheletro

- Scheletro della cellula
- Stabilizza la forma della cellula
- Microfilamenti
 - => stabilizzano la forma
 - => controllano la contrazione cellulare
 - => controllano la migrazione degli organuli
- Filamenti intermedi
 - => stabilità e sostegno
- Microtubuli
 - => modificano la forma della cellula
 - => ruolo centrale durante la MITOSI



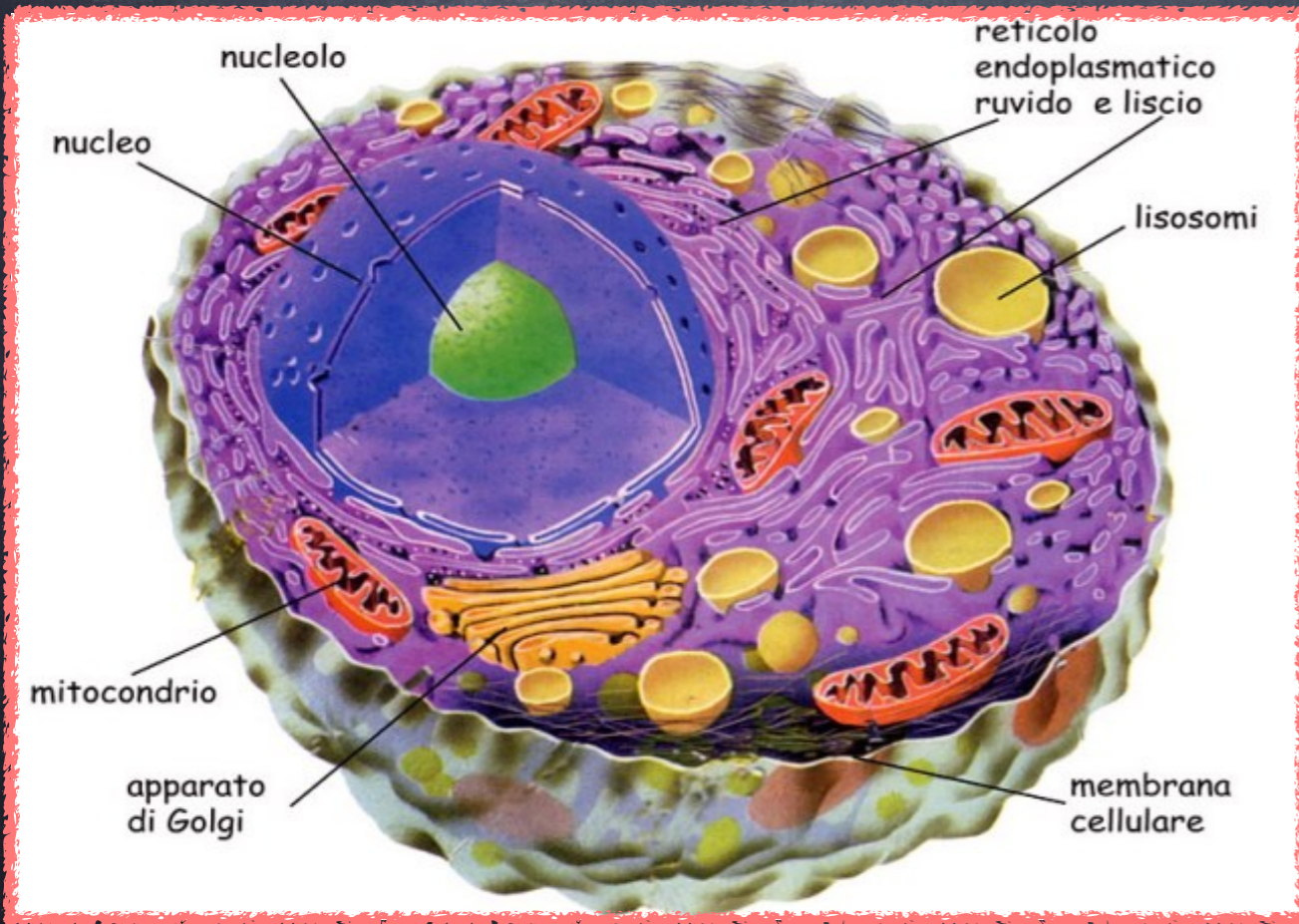
Organismi viventi

Cellula eucariote



Animale

Vegetale

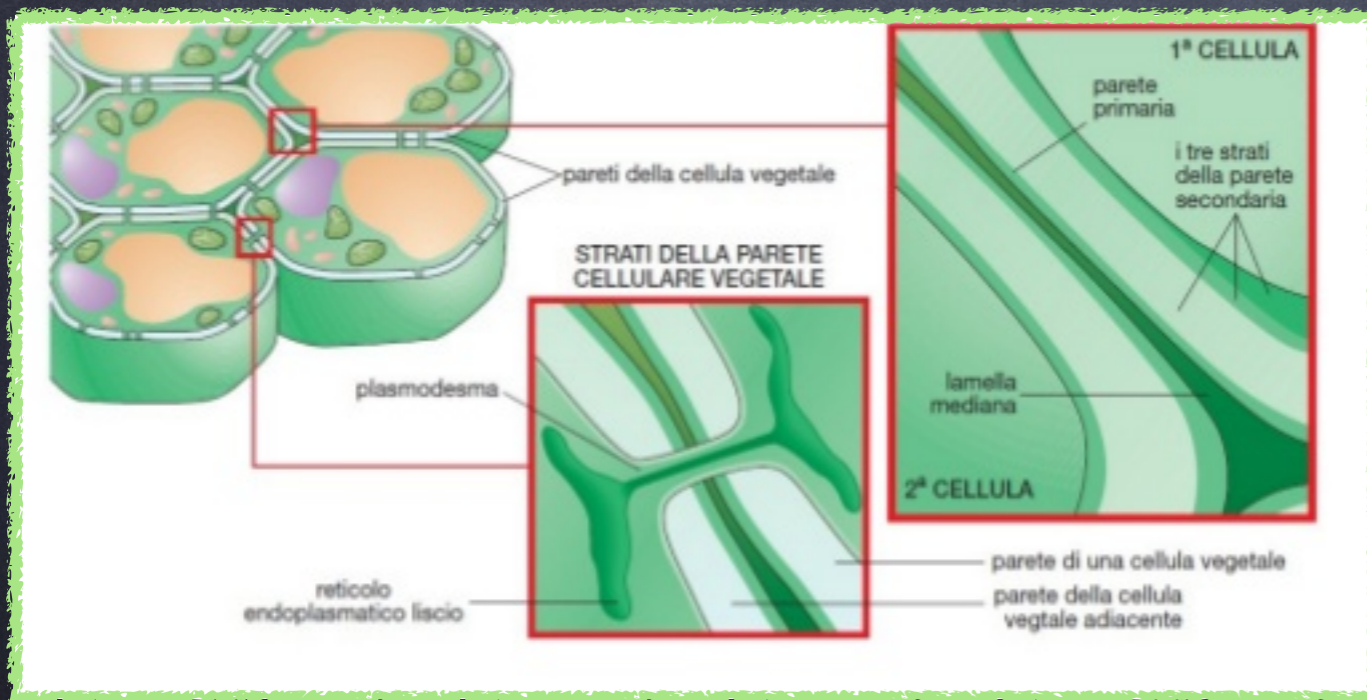


Organismi viventi

Cellula eucariote



Parete cellulare



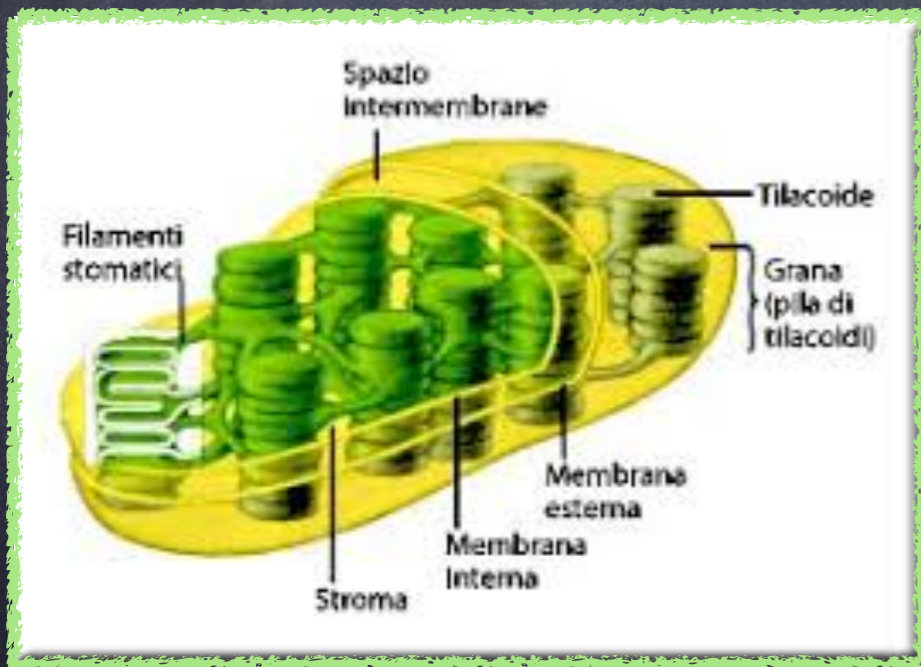
- Forma, protezione e sostegno
- Composta da polisaccaridi (cellulosa)
- Parete primaria \Rightarrow sottile
- Parete secondaria \Leftarrow pluristratificata

Organismi viventi

Cellula eucariote



Cloroplasti



- Doppia membrana
- DNA proprio
- Stroma \Rightarrow Il liquido interno
- Tilacoidi \Rightarrow sacchetti appiattiti che contengono **CLOROFILLA**
- Grani \Rightarrow pile di Tilacoidi



FOTOSINTESI CLOROFILLIANA

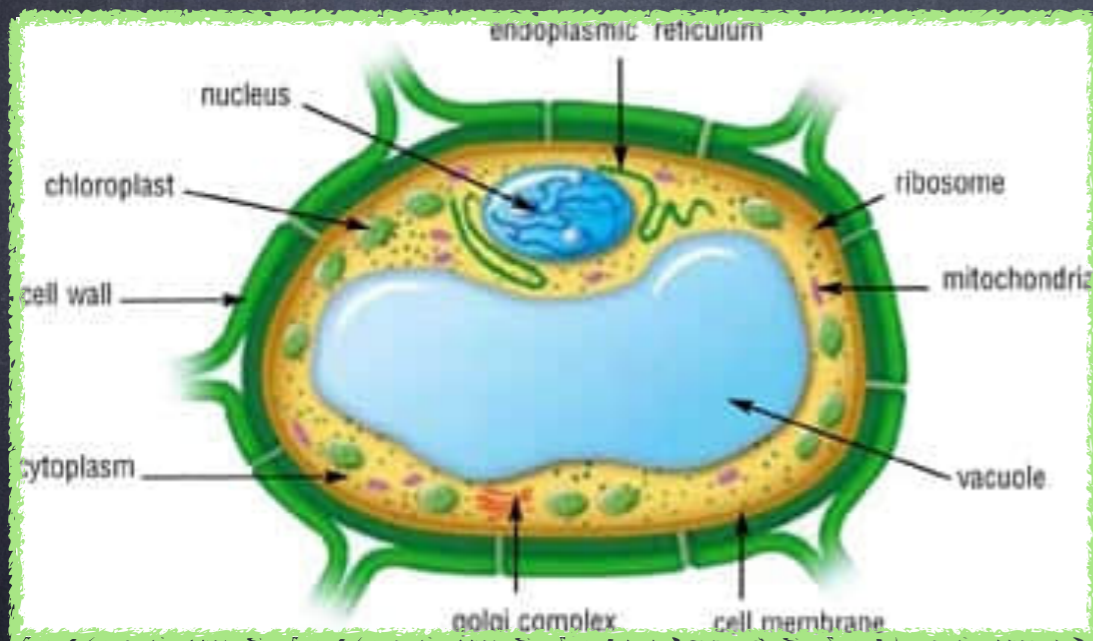


Organismi viventi

Cellula eucariote



Vacuoli



- vescicola contenente acqua e sostanze
- Voluminoso
- Da sostegno alla cellula
- Responsabili della turgidità delle foglie