

# Gli organismi viventi

Enrico Degiuli

Classe Prima

# Le caratteristiche dei viventi

- A tutti noi viene naturale fare una distinzione tra **i viventi** dalle cose **inanimate**, eppure non è facile dare una definizione precisa di cosa sia la vita.
- In generale possiamo dire che **gli esseri viventi presentano un ciclo** nel quale:
  - Nascono
  - Crescono
  - Si riproducono
  - Muoiono





# Le caratteristiche dei viventi

Molti esseri viventi sono dotati di **movimento** per poter raggiungere **il cibo** (animali) o **la luce solare** (piante).

Gli animali presentano un **adattamento all'ambiente**: diversi ambienti naturali hanno favorito l'evolversi di diversi animali o piante (calotte polari, boschi, savana, deserti, montagne).

**Evoluzione delle specie**: gli esseri viventi, di generazione in generazione, si adattano all'ambiente modificandosi.



# La biologia: una scienza, tante discipline!

La **biologia** è la scienza che si occupa dello studio degli esseri viventi (dal greco, bios = vita e logos = discorso).

La biologia comprende molte altre discipline:

- **Botanica:** studia le piante
- **Zoologia:** studia gli animali
- **Anatomia:** studia la struttura interna degli uomini e degli animali
- **Ecologia:** studia gli ambienti naturali e le connessioni tra i vari organismi
- **Genetica:** studia i meccanismi di trasmissione dei caratteri ereditari
- E ce ne sono altre ancora: fisiologia, biochimica, etologia, sistematica,...

# Le caratteristiche dei viventi

La **cellula** è l'unità fondamentale di ogni essere vivente. Gli organismi viventi possono essere:

- **Unicellulari:** composti da una sola cellula
- **Pluricellulari:** composti da molte unità di base chiamate cellule. Spesso le cellule si differenziano in diverse tipologie formando **i tessuti** e **gli organi**.

Tutti gli animali, le piante e la maggior parte dei funghi sono multicellulari.

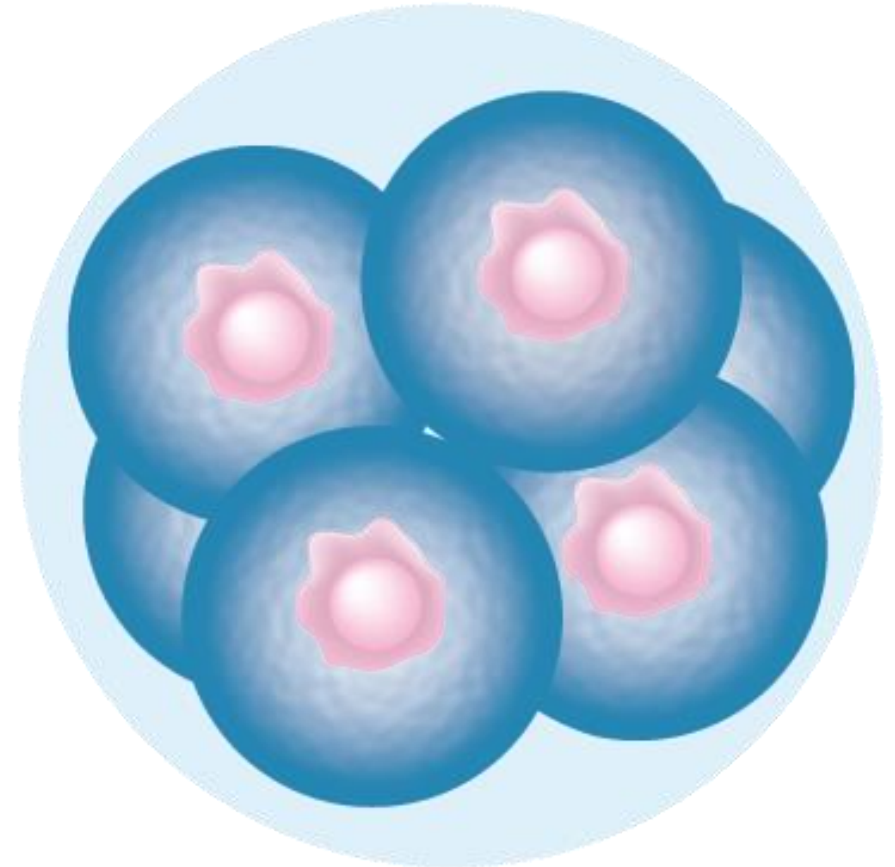


# La crescita nei pluricellulari

La crescita negli organismi pluricellulari avviene grazie a una **divisione successiva** di cellule in più cellule.

Le nuove cellule si possono **differenziare** formando i **tessuti**.

I tessuti formano gli **organi** ai quali associamo una funzione particolare all'interno del corpo.





# Come trovare l'energia per la vita?

Gli esseri viventi hanno bisogno di **energia** per vivere.

L'energia viene ricavata dalle **sostanze** che gli esseri viventi introducono nel proprio organismo.

Da questo punto di vista gli organismi viventi si dividono in due categorie:

- **Autotrofi:** sono in grado di costruirsi le sostanze nutritive a partire dalla materia inorganica (sali minerali, anidride carbonica, acqua, luce). Questo meccanismo si chiama **fotosintesi clorofilliana**.
- **Eterotrofi:** si devono nutrire di sostanze organiche come piante o altri animali.

L'insieme delle reazioni chimiche che avvengono nel corpo e nelle cellule è detto **metabolismo**.



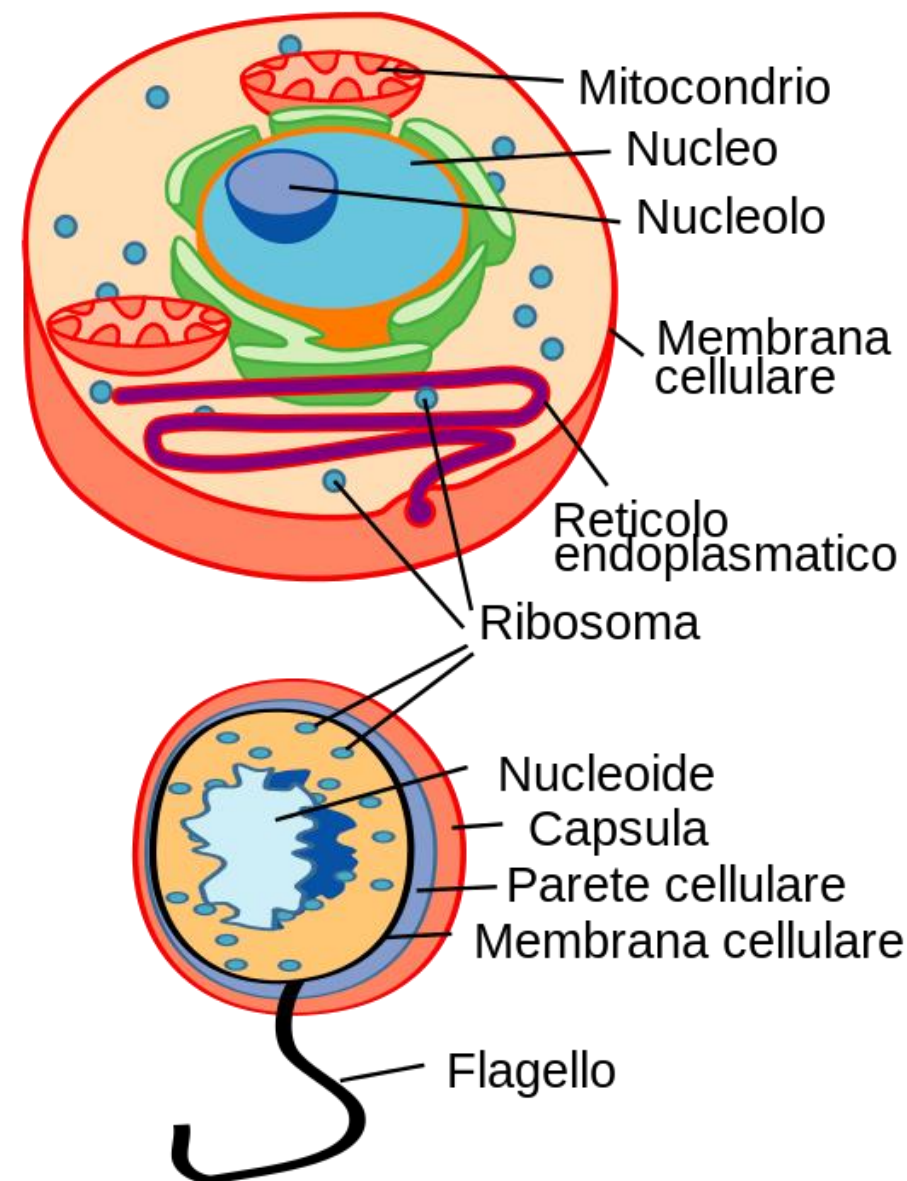
# Le cellule

Tutte le cellule hanno:

- **La membrana cellulare:** una pellicola che separa la cellula dall'ambiente esterno.
- **Il citoplasma:** un fluido che si trova all'interno della membrana e contiene le altre parti della cellula.
- **Il DNA:** una lunga molecola che contiene le informazioni di come è fatto l'essere vivente.

Ci sono poi due tipi di cellule:

- **Eucariote:** (immagine in alto) hanno un nucleo che racchiude il DNA.
- **Procariote:** (immagine in basso) il DNA è sparso nel citoplasma, non hanno un nucleo.

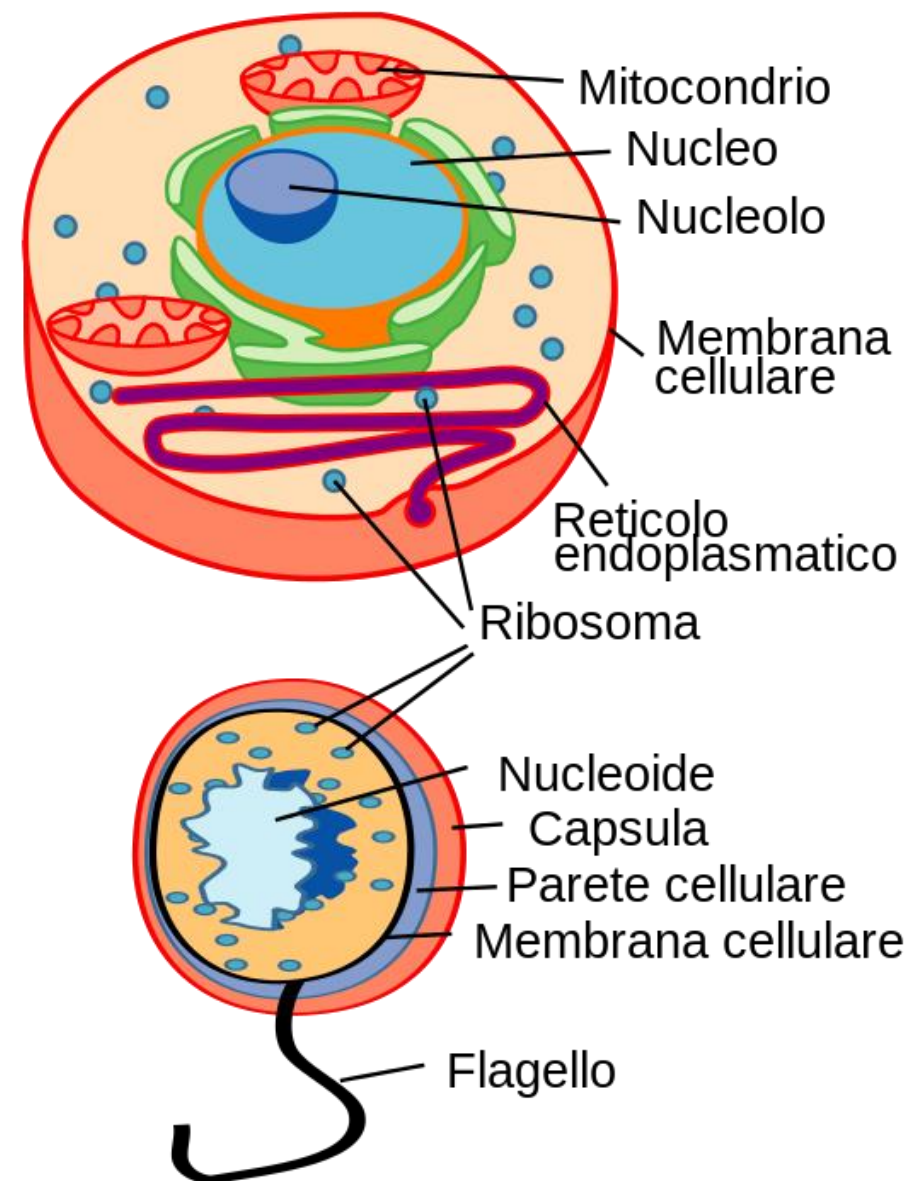




# Le cellule

La cellula **eucariote** è circa 10 volte più grande di quella procariote ed è **più complessa**. Oltre al nucleo contiene altri organuli che svolgono funzioni specifiche. Questa struttura è tipica delle cellule di **animali, piante, funghi**.

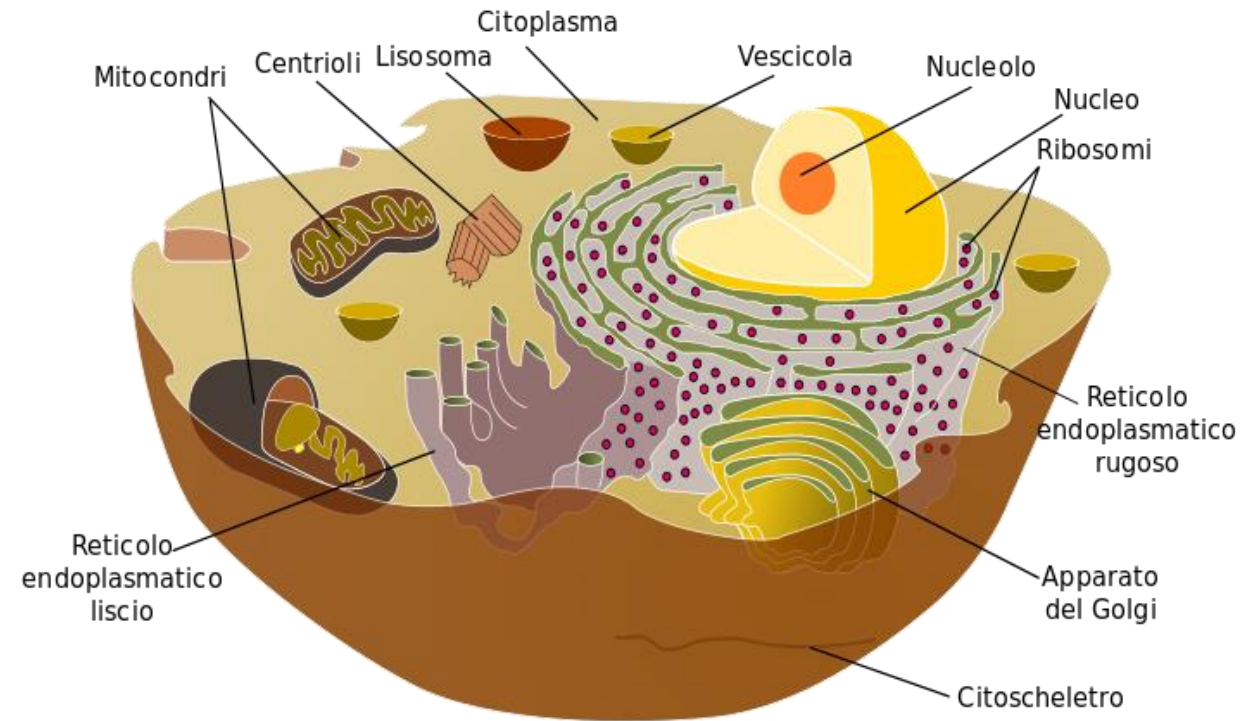
I **procarioti** sono organismi unicellulari **più semplici**. Fanno parte di questa famiglia i batteri.



# La cellula animale

La cellula animale presenta alcuni organuli:

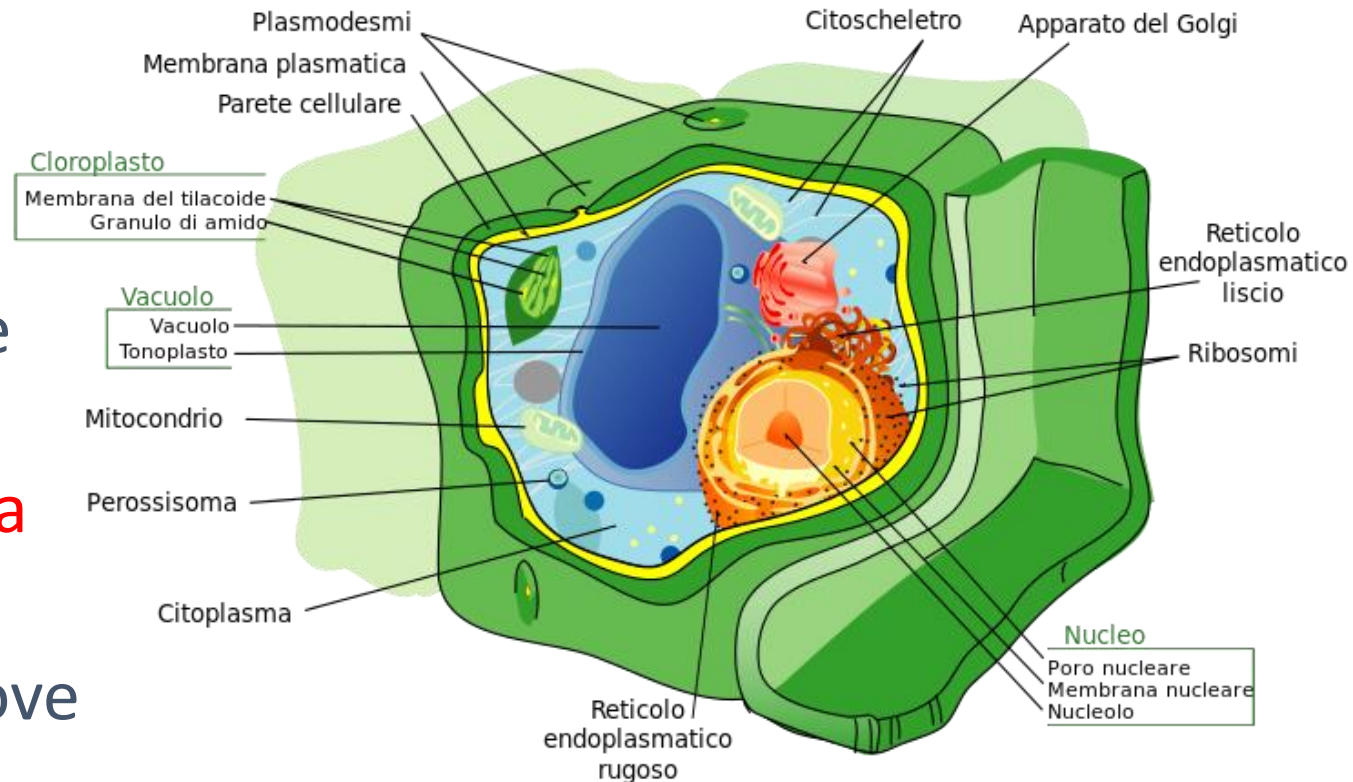
- **I ribosomi** che creano le **proteine**.
- **I mitocondri** dove avviene la **respirazione cellulare**.
- **L'apparato del Golgi** che è una sorta di **magazzino** di sostanze.



# La cellula vegetale

La cellula vegetale rispetto a quella animale può essere fino a **cinque volte più grande** e presenta delle strutture aggiuntive:

- Ha una **parete cellulare** che si aggiunge alla membrana cellulare che dà **rigidità** alla cellula e rappresenta una ulteriore **barriera verso l'esterno**.
- Contiene i **cloroplasti**, organuli dove avviene la fotosintesi.





# La classificazione dei viventi

Gli eucarioti si possono dividere in **quattro regni**:

- **Animali**: pluricellulari eterotrofi
- **Piante**: pluricellulari autotrofi.
- **Funghi**: sia unicellulari che pluricellulari, eterotrofi.
- **Protisti**: unicellulari, sia eterotrofi che autotrofi, comprendono le alghe.

