

La Moderna Classificazione degli Esseri Viventi

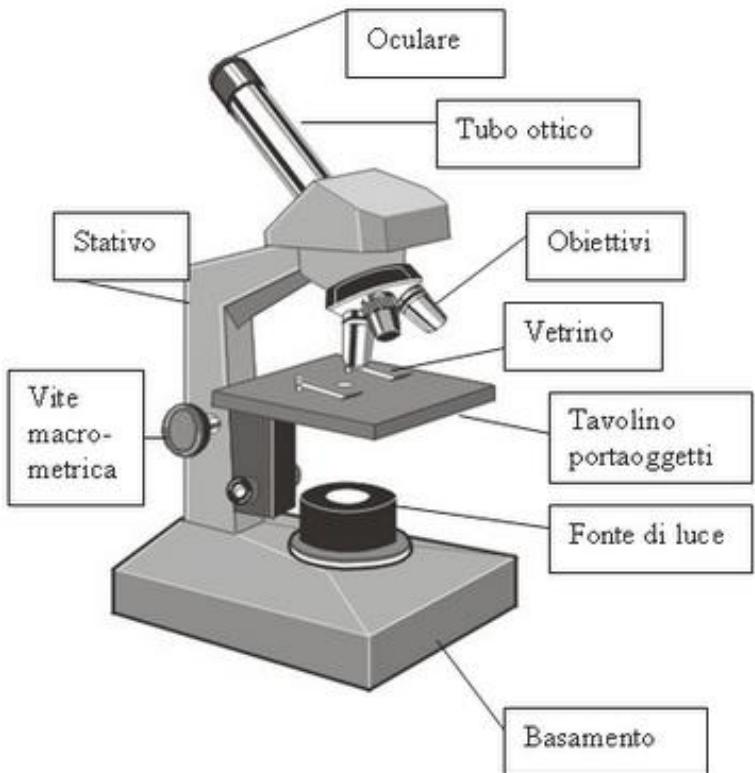
Prof.ssa Giorgia Pacetti

Per prima cosa... *cos'è una cellula?*



La cellula è l'unità base di ogni essere vivente

Microscopio Ottico



Microscopio ottico:

Utilizza lenti per ingrandire e focalizzare immagini, con luce che passa attraverso il campione (materiale animale o vegetale).

Campione:

Deve essere molto sottile per permettere il passaggio della luce.

Ingrandimento:

Un buon microscopio ottico può ingrandire un oggetto circa 1500 volte.

Risoluzione:

Non permette di distinguere dettagli inferiori a $0,2 \mu\text{m}$ (circa la dimensione dei batteri più piccoli).

Limitazioni:

Non consente di osservare le strutture interne dei batteri, indipendentemente dall'ingrandimento.

Microscopio Elettronico



Microscopio elettronico a trasmissione:

Utilizzato per osservare i particolari della struttura interna delle cellule.

Meccanismo:

Impiega un fascio di elettroni al posto della luce e utilizza lenti elettromagnetiche anziché di vetro.

Potere di risoluzione:

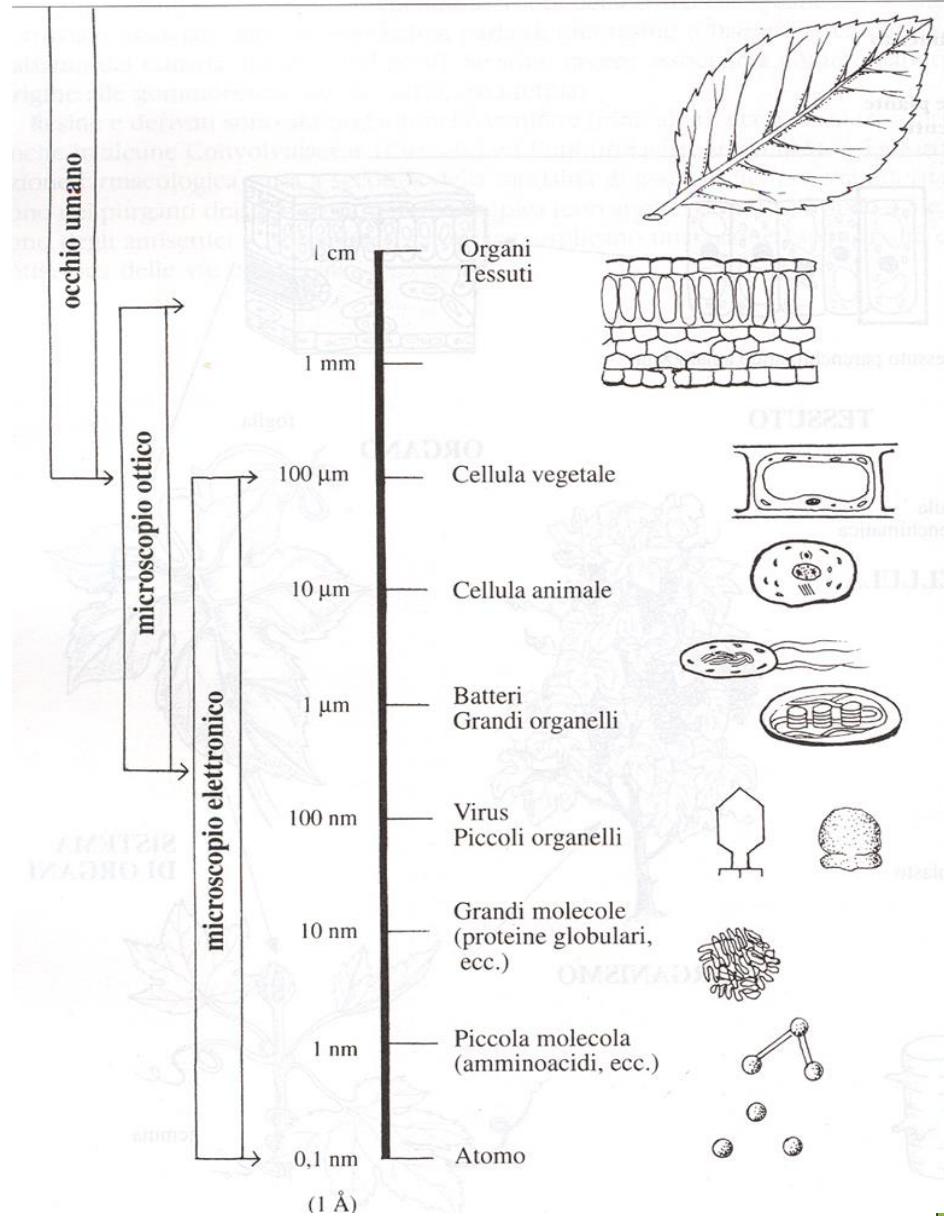
Il microscopio elettronico ha un potere di risoluzione maggiore rispetto al microscopio ottico, consentendo di distinguere oggetti più piccoli (fino a 0,2 nm).

Limitazione:

Nonostante la sua potenza, non può sostituire il microscopio ottico perché non consente lo studio di campioni viventi.

● Scala delle dimensioni:

- Cosa posso osservare ad occhio nudo?
- Cosa posso osservare con l'ausilio di una lente/stereomicroscopio?
- Cosa posso osservare con un microscopio ottico?
- Cosa posso osservare con un microscopio elettronico?



Che dimensione hanno le cellule?

Anche la dimensione delle cellule dipende dalla funzione che svolgono e non da quello dell'organismo a cui appartengono



Le cellule di un elefante non sono più grandi delle cellule di un topo

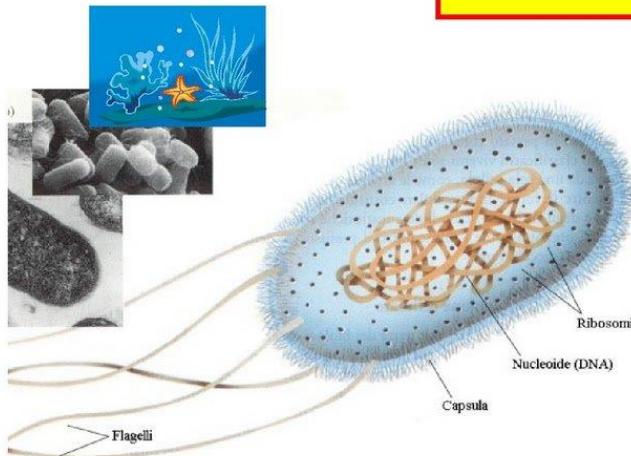
Lezione Laboratoriale



SI INDIVIDUANO 2 TIPI DI CELLULE

PER LA

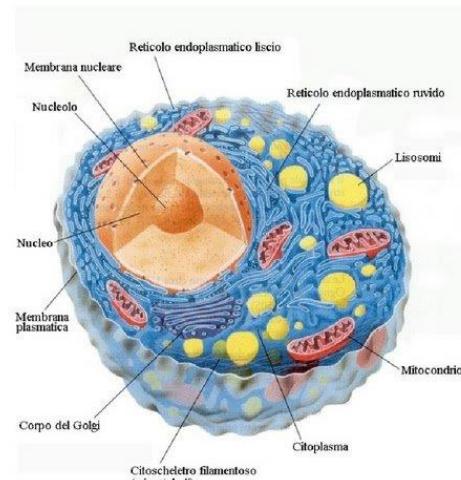
DIVERSA
ORGANIZZAZIONE
DEL MATERIALE
GENETICO



PROCARIOTE

IL DNA E'
LIBERO NEL
CITOPLASMA

E' NEGLI
ORGANISMI
UNICELLULARI

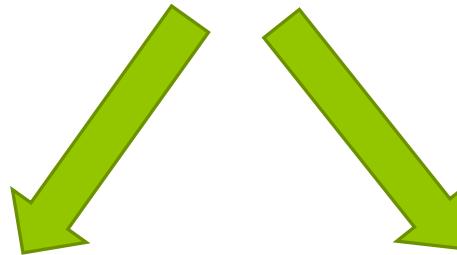


EUCARIOTE

IL DNA E' SEPARATO
DAL CITOPLASMA E
CHIUSO NEL NUCLEO

E' IN TUTTI
GLI ALTRI
ORGANISMI

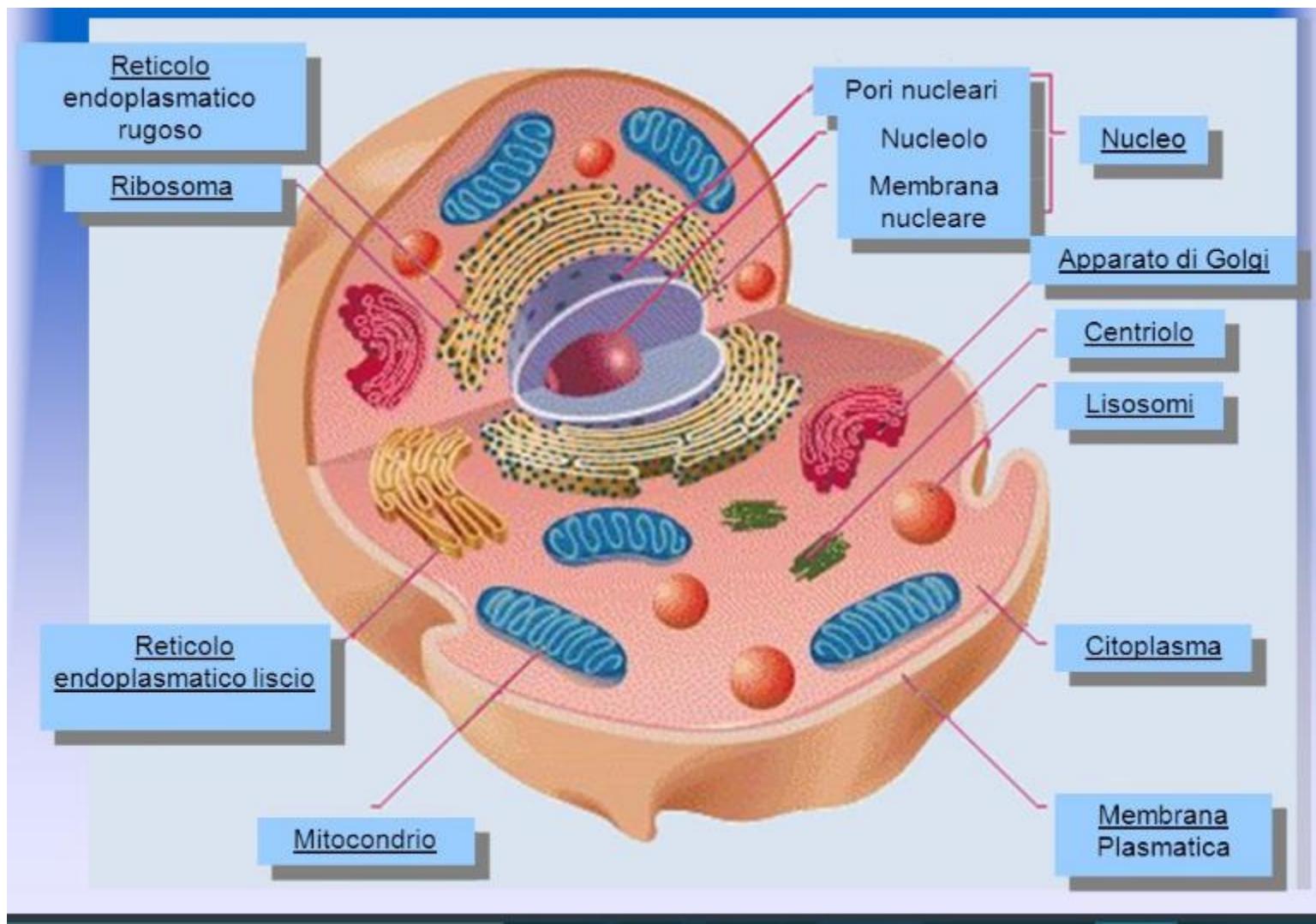
Cellula Eucariote



Organismo
Unicellulare

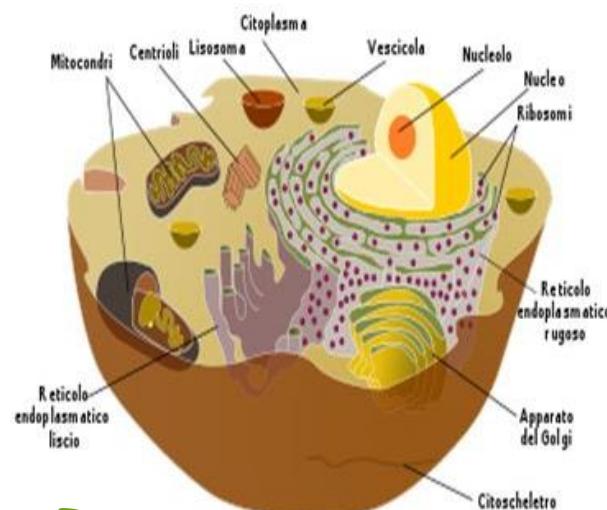
Organismo
Pluricellulare

Cellula Eucariote Animale

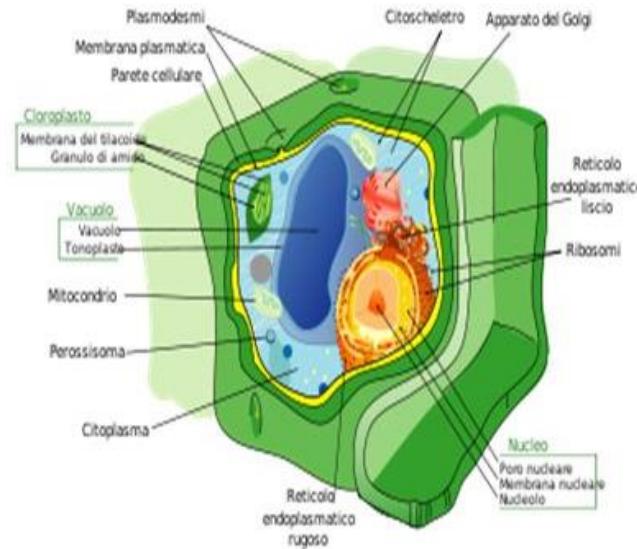


Cellula eucariote animale e vegetale

CELLULA ANIMALE



CELLULA VEGETALE

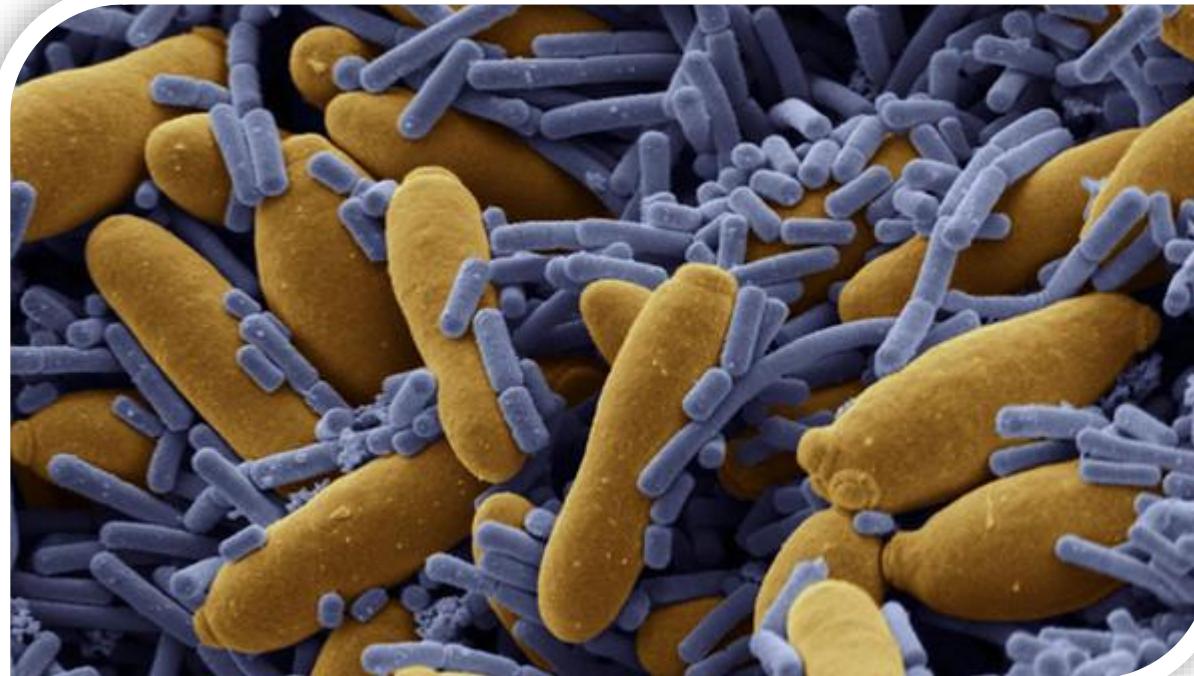


Differenze:

- Presenza di **Cloroplasti** (organuli dove avviene la **Fotosintesi**)
- Presenza di **Parete Cellulare** (struttura esterna alla membrana plasmatica)
- Presenza di un **Vacuolo** che può occupare anche il 90% della cellula

Cellule Procarioote: DNA sparso nel citoplasma

- Batterio



Cellula Eucariote di organismi unicellulari

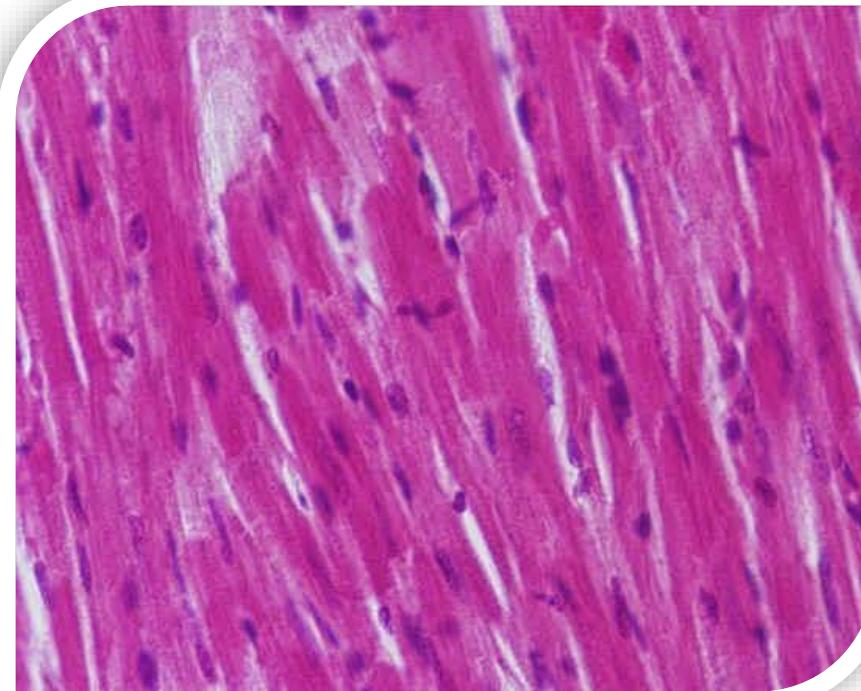
DNA raccolto nel Nucleo

- Paramocio



Cellule Eucariotiche di organismi pluricellulari

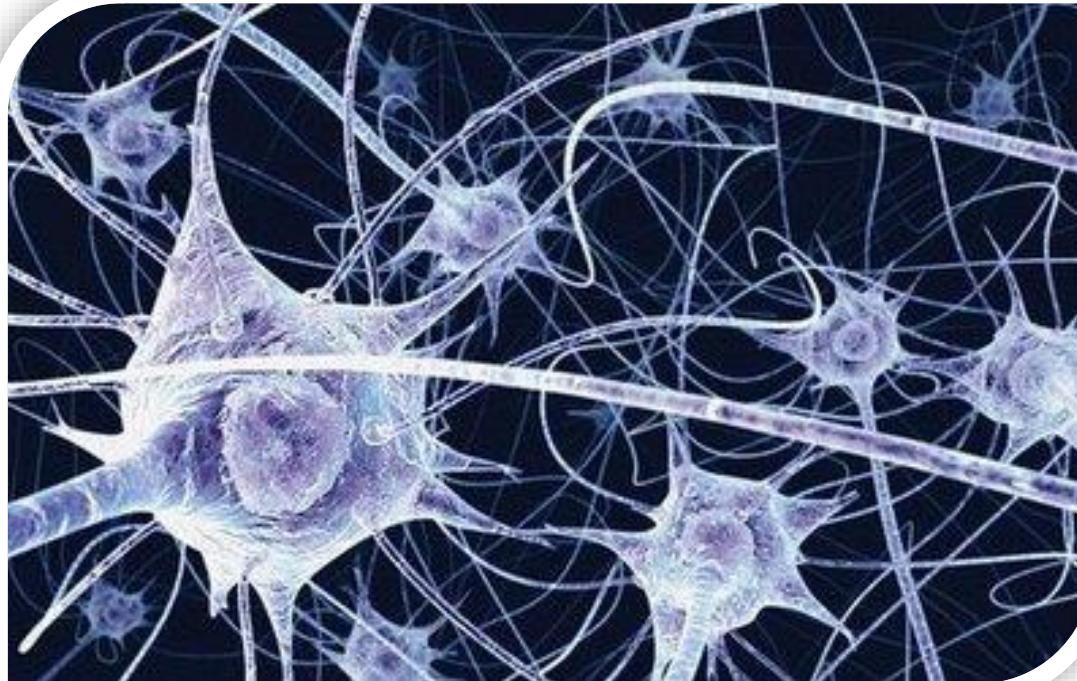
- **Miociti (cellule del tessuto muscolare)**
forma allungata, fusiforme, in grado di accorciare la propria lunghezza in seguito ad uno stimolo nervoso.



Cellule Eucariotiche di organismi pluricellulari

- **Neuroni (cellule del tessuto nervoso)**

È presente un corpo cellulare dove risiede il nucleo, dal corpo cellulare hanno origine prolungamenti citoplasmatici, detti neuriti, che sono i dendriti e gli assoni.



Cellule Eucariotiche di organismi pluricellulari

- **Globulo Rosso**

Cellula anucleata (nei mammiferi), trasportano ossigeno, non possono riprodursi, vengono prodotti da midollo osseo



Cellule Eucariotiche di organismi pluricellulari

- Spermatozoi e cellula Uovo
Cellule aploidi (uomo 23 cromosomi)

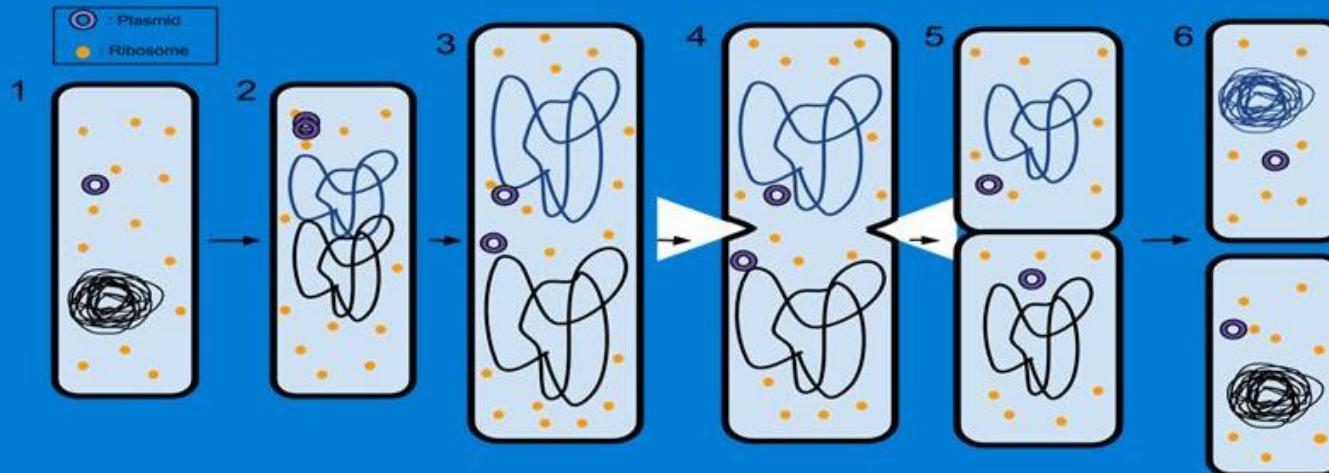


1. Scissione Binaria

La maggior parte dei procarioti si riproduce mediante un processo che prende il nome di scissione binaria.

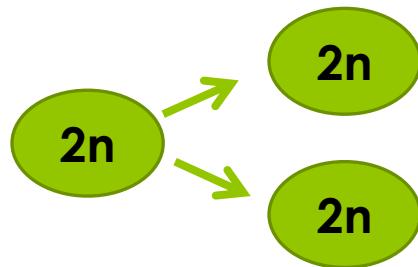
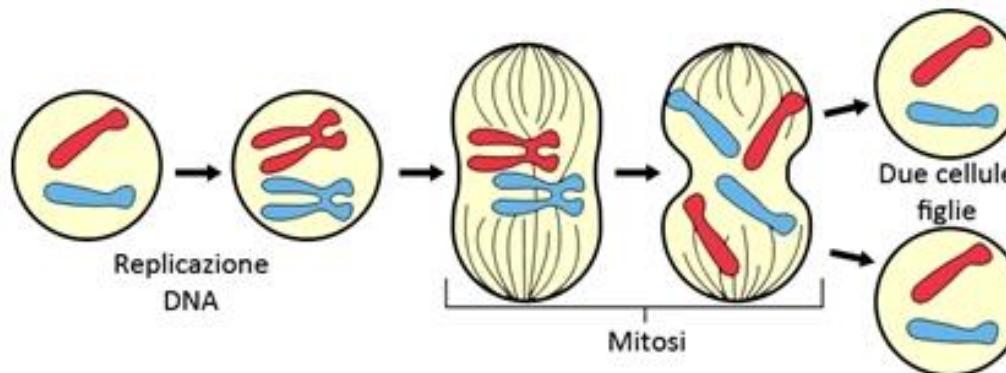
La scissione binaria può essere suddivisa in tre fasi:

- 1- Il DNA comincia a duplicarsi a partire dalla regione ori.
- 2- Mentre il DNA si duplica inizia la fase della segregazione.
- 3- Dopo che la duplicazione si è conclusa ha inizio la fase della citodieresi.

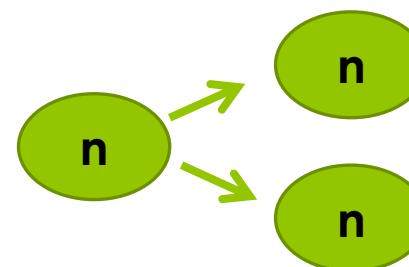


2. MITOSI

Nelle celli Eucariotiche, Divisione Equazionale
cioè il n dei cromosomi rimane costante



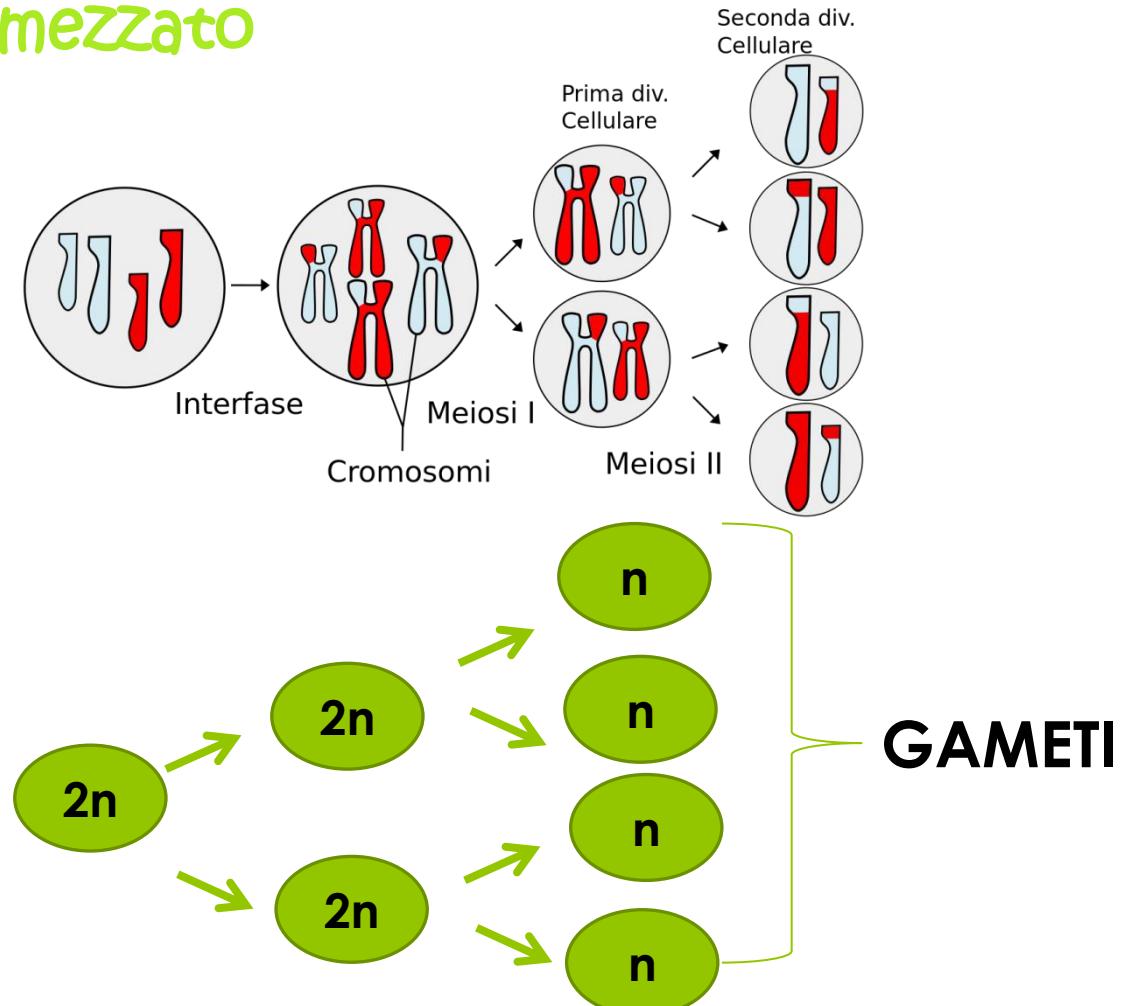
Diploidi



Aploidi

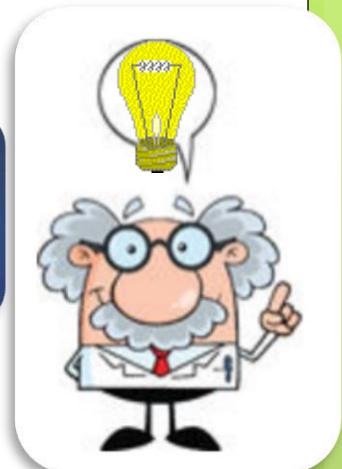
3. MEIOSI

Nelle cell Eucariotiche Diploidi, Divisione Riduzionale perché il numero dei cromosomi viene dimezzato

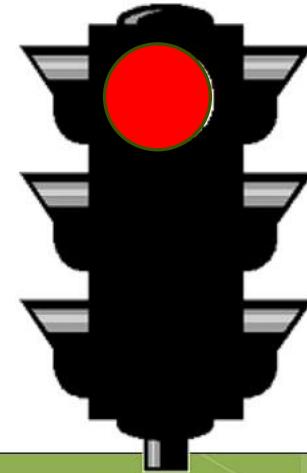


Giochiamo
insieme

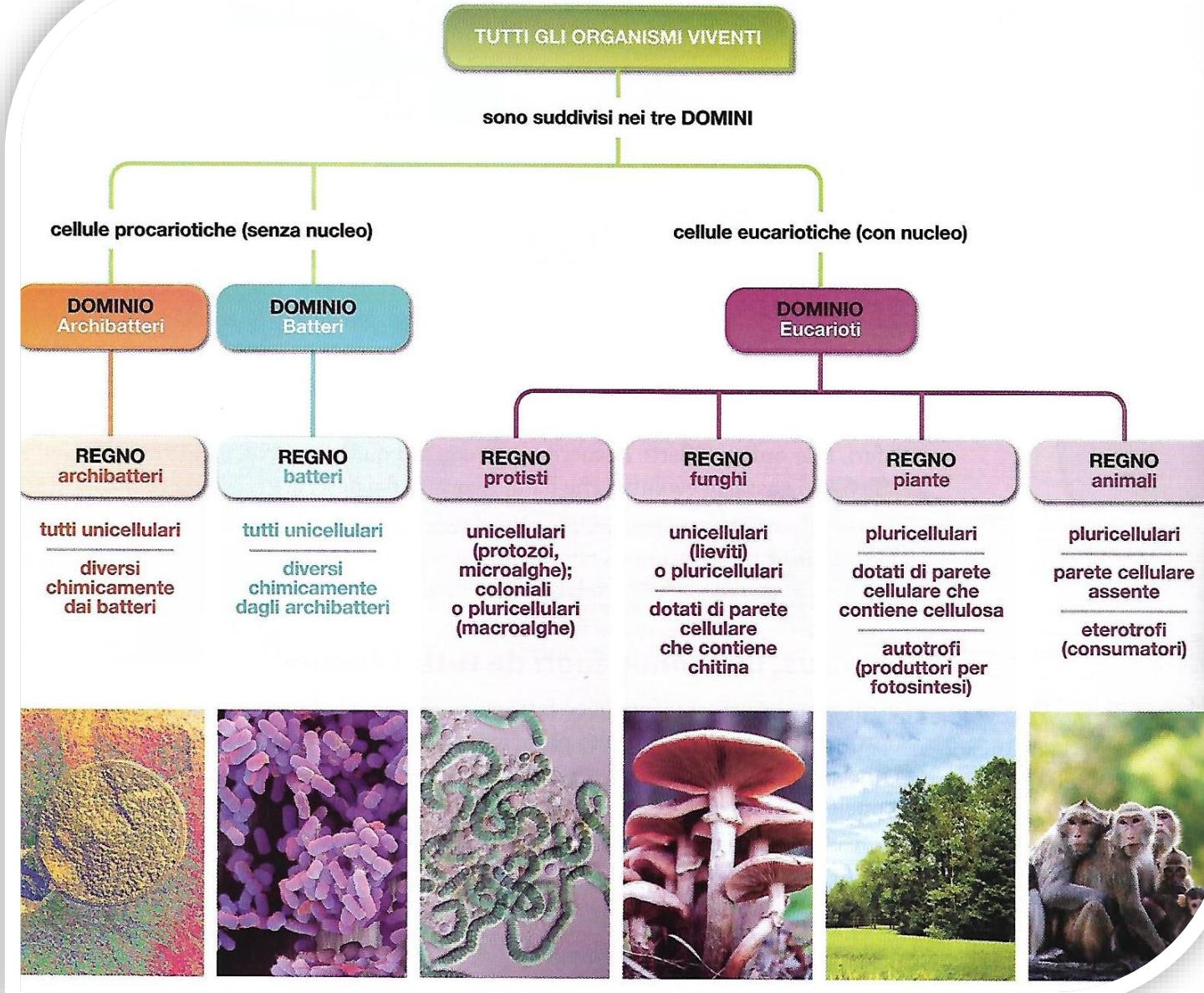
Come raggrupperesti i
seguenti esseri viventi?



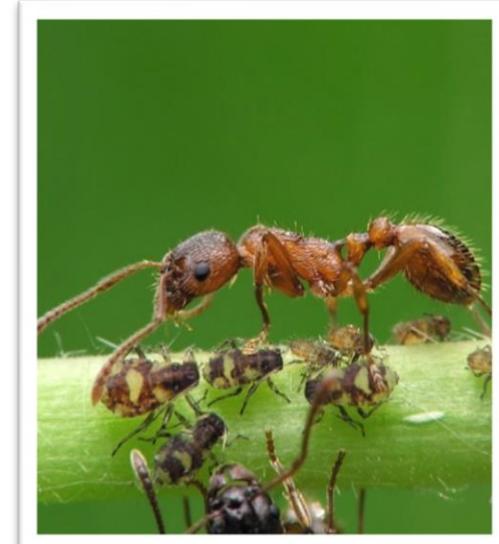
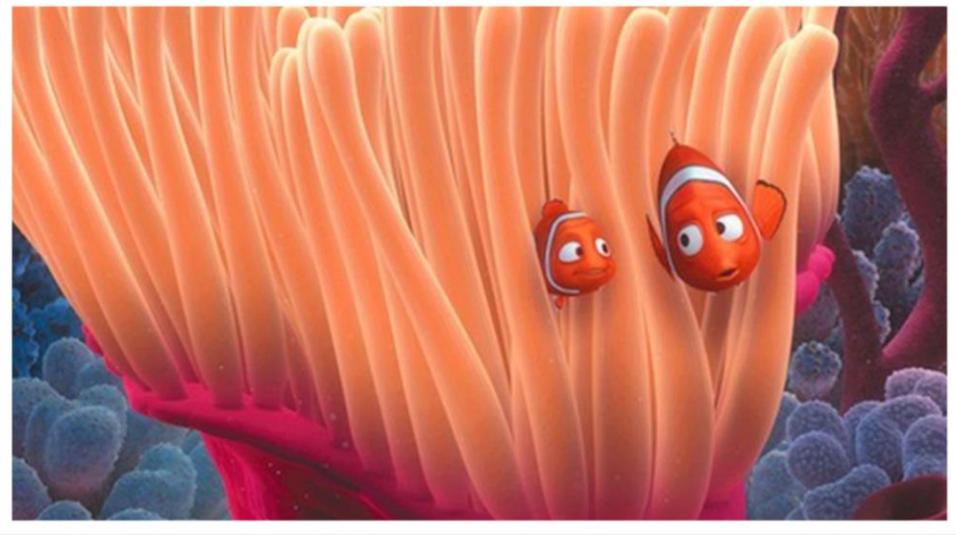
Giochiamo
insieme



La moderna Classificazione degli organismi viventi

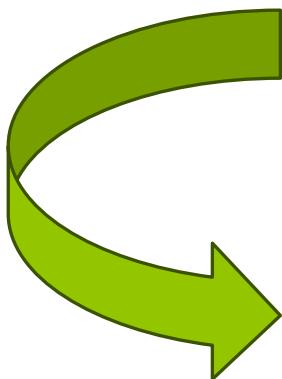


SIMBIOSI

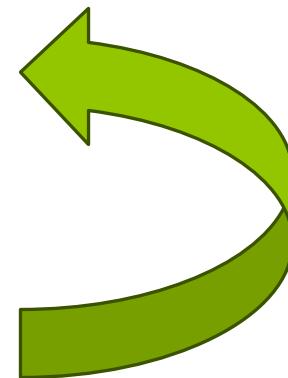


Licheni

formati dalla simbiosi tra un organismo autotrofo, un'alga o un cianobatterio e un organismo eterotrofo cioè un fungo



Fungo

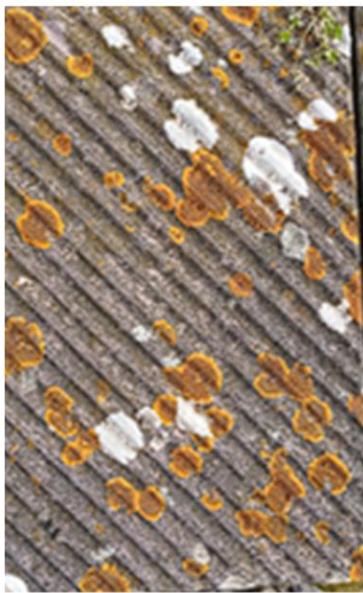


**Alga verde o
Cianobatterio**

Micobionte

Fotobionte

Tipi di Licheni



Crostoso



Foglioso



Fruticoso

Ora andiamo a cercare Licheni...

chiave dicotomica multimediale

