

IL MONDO INVISIBILE



LA CELLULA

ANCHE CIO' CHE NON SI VEDE ESISTE

La realtà che ci circonda, tangibile e visibile, è costituita da tante piccole parti invisibili ad occhio umano.

Grazie alla scienza e all'utilizzo di strumenti scientifici, l'uomo ha scoperto ciò che non è visibile ad occhio umano, il mondo del piccolissimo.

Il biologo inglese Robert Hooke, nel 1665



Osservò al microscopio una sottile lamina di sughero e vide che era costituita da tante cellette simili ad un alveare e le chiamò **CELLULE**

STRUMENTI PER VEDERE

Lo strumento che ci consente di osservare le cellule più piccole di 0,1 mm è il microscopio:



1 OTTICO

Il microscopio ottico composto (LM) si avvale della luce e di un sistema di lenti per ingrandire le immagini.



2 TEM

Nel microscopio elettronico a trasmissione (TEM), il campione è investito da un fascio di elettroni. Maggiore risoluzione.



3 SEM

Il microscopio elettronico a scansione (SEM) raccoglie e mette a fuoco gli elettroni che sono dispersi dalla superficie del campione, generando un'immagine tridimensionale.

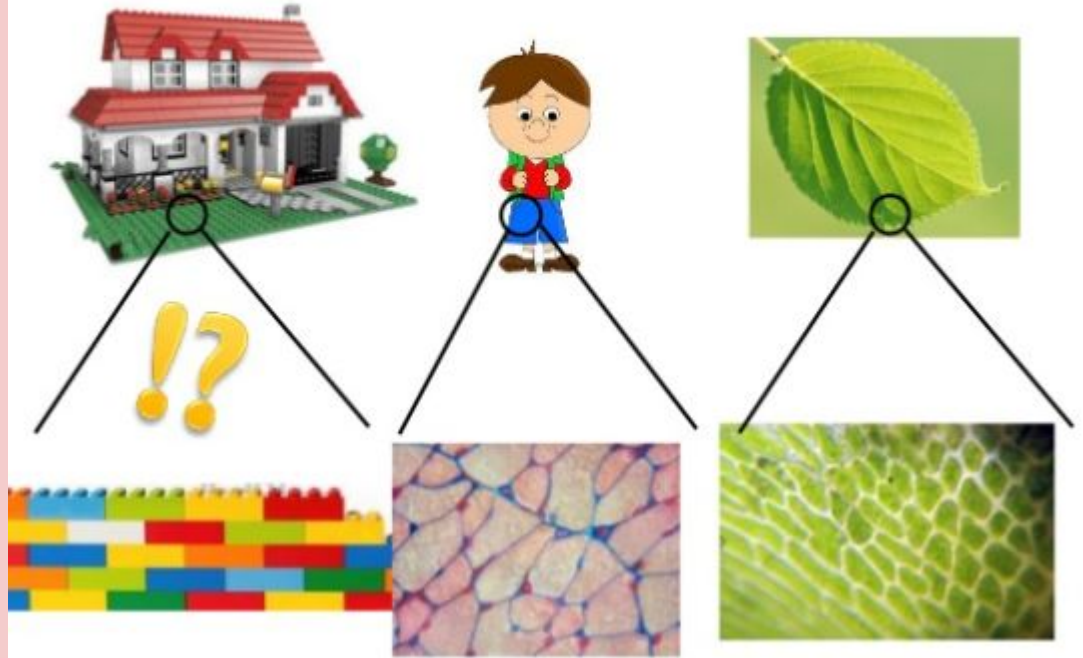
TECNOLOGIA

Tutti gli esseri viventi sono formati da CELLULE, sono come dei mattoni che formano gli organismo viventi.

Per James Watson (uno degli scopritori della molecola del DNA)

“La vita è costituita da cellule, ciascuna contiene una molecola replicante”.

Tutti gli organismi viventi sono costituiti da cellule



SCOPRI COM'E' FATTA LA CELLULA

La cellula è la più piccola parte vivente di ogni organismo.

La cellula è un essere vivente a tutti gli effetti:

ha degli organi all'interno (ORGANELLI),

si nutre, espelle sostanze nocive e si riproduce.

Gli esseri viventi possono essere formati da:

UNA SOLA CELLULA, cioè UNICELLULARI es.



Batteri

DA PIU' CELLULE, cioè PLURICELLULARI es.

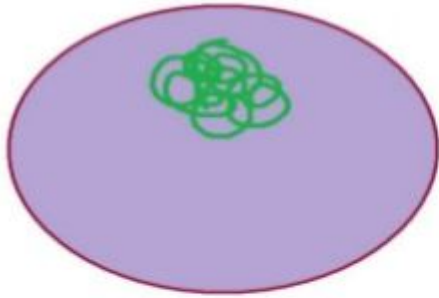


piante e animali

CLICCA
SULLA CELLULA



Ci sono cellule più semplici.....



PROCARIOTE

Unicellulari come i batteri

E cellule più complesse....



EUCARIOTE

Tutti gli altri esseri viventi unicellulari e pluricellulari

Membrana nucleare

Organuli o organelli nel citoplasma

ORGANULI O ORGANELLI

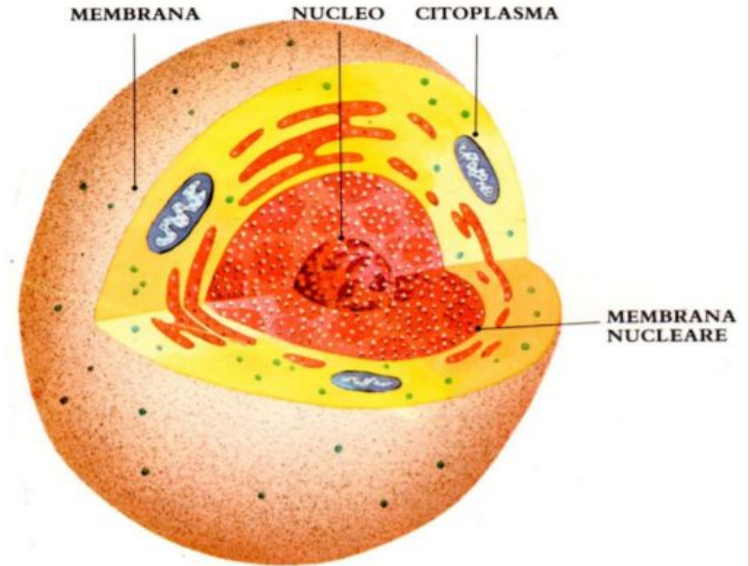


Sono piccole strutture che come dei veri e propri organi svolgono diverse funzioni vitali nella cellula

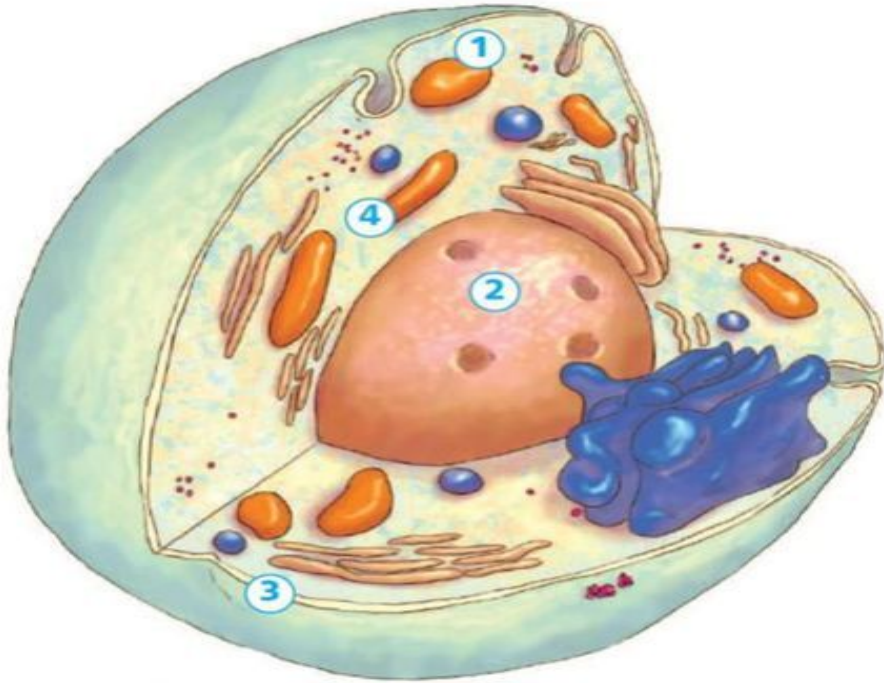
Tutte le cellule possiedono strutture comuni:

SIA LE CELLULE ANIMALI CHE QUELLE VEGETALI POSSIEDONO:

1. **la membrana plasmatica;**
2. **il citoplasma,**
3. **il materiale genetico (DNA)
nel nucleo**



LA CELLULA ANIMALE



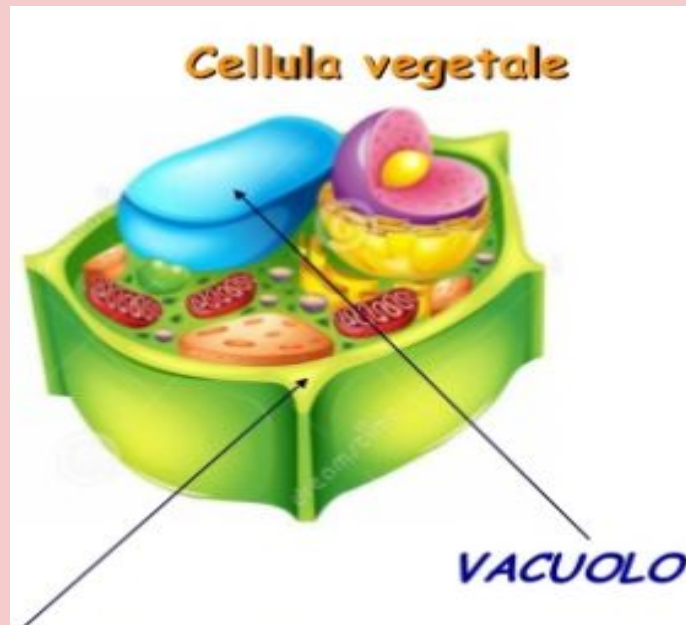
- 1 - il **citoplasma** è una sostanza gelatinosa; è composta da acqua e sali minerali
- 2 - il **nucleo** è il centro di controllo della cellula;
- 3 - la **membrana** filtra dall'esterno le sostanze nutritive, l'acqua e l'ossigeno; ha una funzione protettiva;
- 4 - gli **organuli** svolgono funzioni diverse (respirazione, nutrimento, difesa,...)

LA CELLULA VEGETALE

Cellula vegetale

la **cellula vegetale** è **molto simile** alla **cellula animale** e **differisce** da essa solo per alcune strutture:

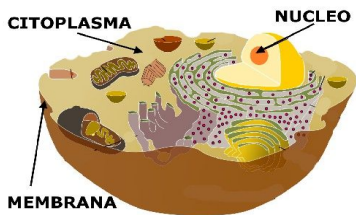
1. la **parete cellulare** la quale è posta all'esterno della membrana cellulare ed è costituita da molecole di cellulosa
2. i **cloroplasti** sono organuli di colore verde che contengono la **clorofilla** fondamentale per la **fotosintesi clorofilliana**
3. i **vacuoli** sono di grandi dimensioni in cui vengono immagazzinate le sostanze di riserva di acqua



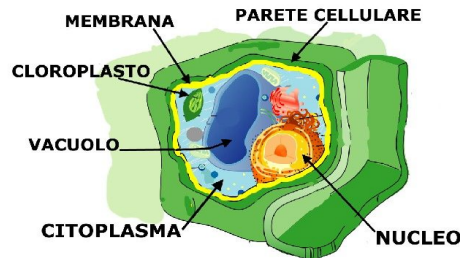
PARETE CELLULARE

CELLULA EUCARIOTE

cellula animale



cellula vegetale



tutte le cellule animali e vegetali hanno

MEMBRANA CELLULARE

parte esterna, sottile e flessibile

delimita e protegge

permette il passaggio di sostanze (scambio)

CITOPLASMA

composto gelatinoso

contiene gli organuli

NUCLEO

c'è il DNA

governa la cellula

memoria della cellula

cellula VEGETALE

sono presenti solo in questa cellula

PARETE CELLULARE rigida

protegge

formata da cellulosa

circonda la membrana

CLOROPLASTI

clorofilla

fotosintesi

nelle parti verdi

VACUOLO CENTRALE

acqua e sali minerali

COPIA LA MAPPA