

La cellula

Ogni essere vivente è fatto di cellule: alcuni sono costituiti da una sola cellula e sono detti organismi unicellulari, quali l'ameba e i batteri; altri, invece, come i vegetali e gli animali, sono formati da miliardi di cellule con molte specializzazioni e sono detti organismi pluricellulari. Le cellule, pur nella loro straordinaria varietà, hanno alcune proprietà comuni: sono unità delimitate dalla membrana, un sottilissimo involucro, interagiscono con l'ambiente, contengono informazioni genetiche. Esistono due tipi principali di cellule: le cellule eucariotiche, che possiedono un nucleo contenente il DNA che porta l'informazione ereditaria e quelle che non hanno un nucleo vero e proprio, chiamate cellule procariotiche, caratteristiche dei batteri.

La cellula-struttura

La cellula è l'unità morfologica e fisiologica elementare di tutti gli organismi animali e vegetali; questi possono essere costituiti da una o più cellule.

La cellula si divide in due grandi categorie: cellula animale e cellula vegetale.

La cellula animale è composta da una membrana, che racchiude il citoplasma con all'interno il nucleo.

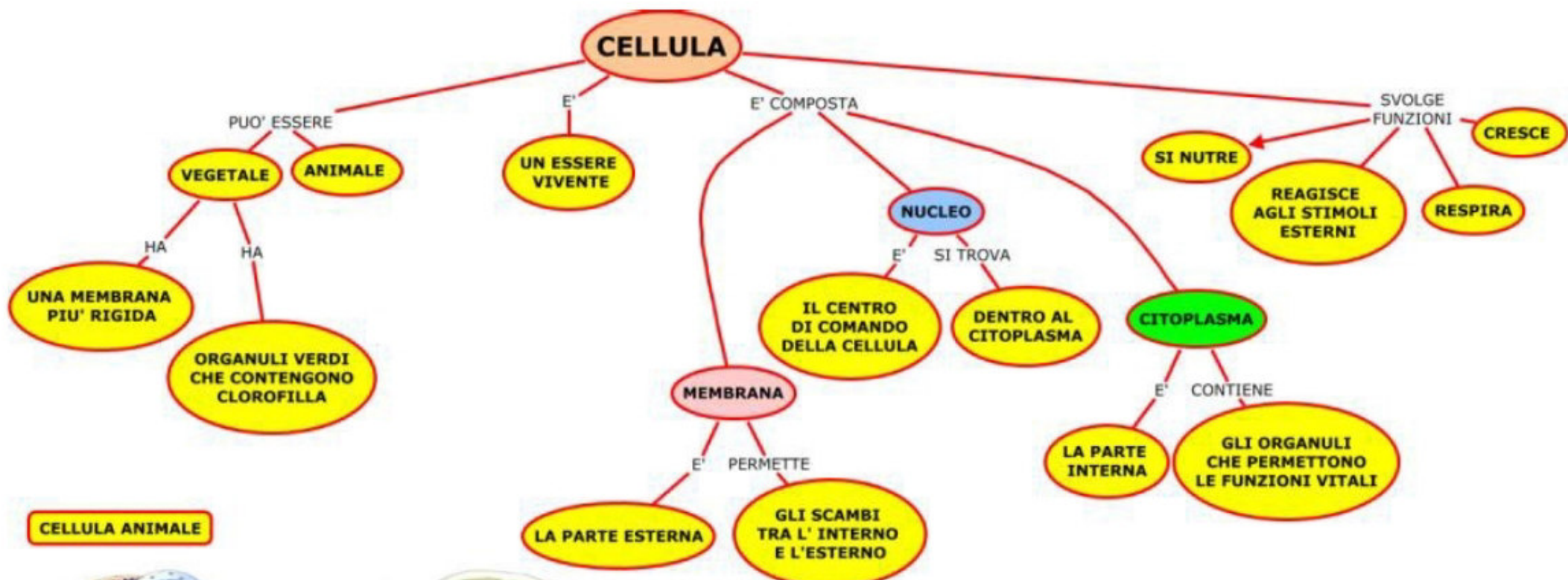
La membrana citoplasmatica rappresenta una differenziazione del citoplasma stesso a cui talvolta viene dato il nome di «strato limitante biologico».

Il citoplasma appare omogeneo, ma è formato da un reticolo di catene proteiche collegate da vari legami, il cui numero e la cui natura determinano le proprietà fisiche del citoplasma stesso (viscosità e elasticità).

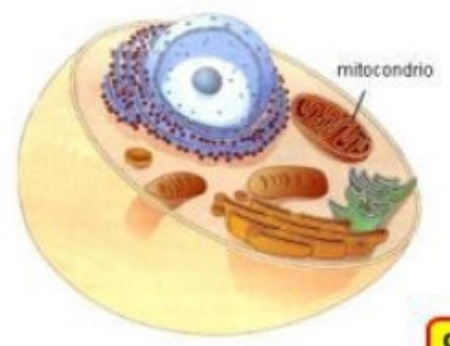
La presenza del nucleo è costante in tutte le cellule e quelle che ne sono prive rappresentano stati adulti particolarmente specializzati.

Nelle cellule esiste un'attività continua, dove avvengono scambi e trasporti di sostanze tramite i liquidi interstiziali.

La cellula vegetale è simile a quella animale, ma si differenzia per questo dettaglio: ha una parete cellulare fatta di plastidi e di vacuoli e alcune volte le cellule vegetali sono prive di pareti, altre ne sono parzialmente delimitate.



CELLULA ANIMALE

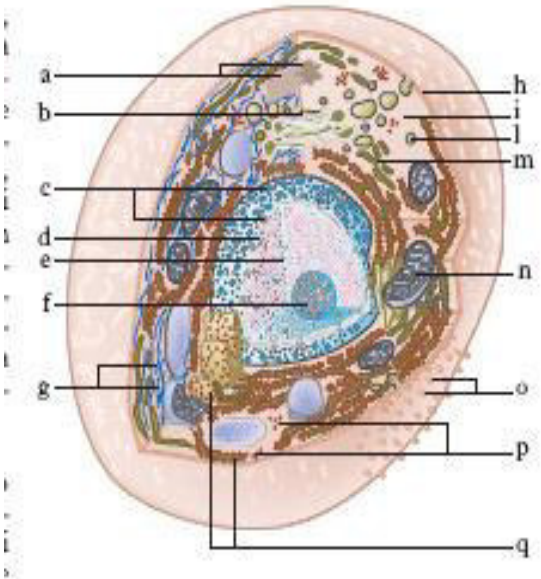
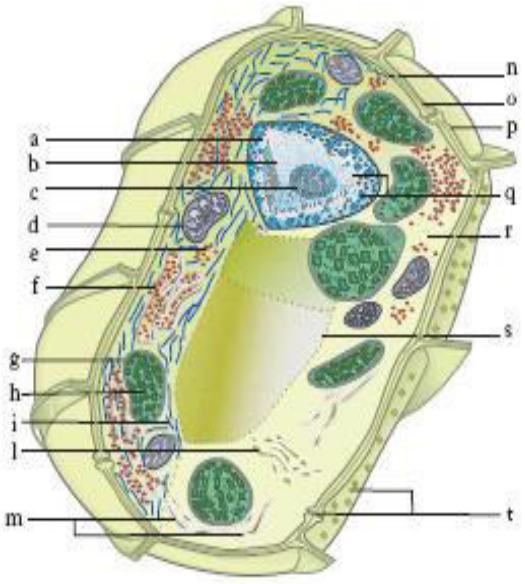


CELLULA VEGETALE



mitocondrio

cloroplasto

	<p>STRUTTURA DI UNA CELLULA ANIMALE:</p> <p>a, centrioli; b, apparato di Golgi; c, pori nucleari; d, membrana nucleare; e, nucleo; f, nucleolo; g, citoscheletro; h, membrana plasmatica; i, citosol; l, lisosoma; m, reticolo endoplasmatico liscio; n, mitocondrio; o, microvilli; p, ribosomi; q, reticolo endoplasmatico granulare</p>
	<p>STRUTTURA DI UNA CELLULA VEGETALE:</p> <p>a, membrana nucleare; b, nucleo; c, nucleolo; d, mitocondrio; e, ribosomi; f, reticolo endoplasmatico granulare; g, cloroplasto; h, tilacoidi; i, citoscheletro; l, apparato di Golgi; m, reticolo endoplasmatico liscio; n, membrana plasmatica; o, parete cellulare; p, parete cellulare di una cellula adiacente; q, pori nucleari; r, citosol; s, vacuolo; t, plasmodesmi</p>

Il microscopio

Strumento che consente di osservare immagini opportunamente ingrandite di oggetti molto piccoli e vicini (in particolare si intende con tale termine il microscopio ottico). Il sistema ottico che fornisce immagini virtuali ingrandite può essere di due tipi: microscopio semplice, detto comunemente lente di ingrandimento e microscopio composto. microscopio binoculare o stereoscopico, sistema costituito da due microscopi composti accoppiati in modo che l'osservazione possa essere compiuta con entrambi gli occhi e venga conservato l'effetto stereoscopico della visione diretta.

Come è fatto il microscopio

Il microscopio è lo strumento che serve a ingrandire gli oggetti o i loro particolari, che non possiamo vedere a occhio nudo, in modo da renderli visibili. Introdotto nel 17° secolo, ha rivoluzionato molte scienze, a partire da quelle biomediche. I parametri più importanti che caratterizzano un microscopio sono l'ingrandimento e la risoluzione, ovvero la capacità di distinguere i particolari del campione in esame. Accanto ai più comuni e diffusi microscopi ottici, realizzati con lenti, sono stati sviluppati negli ultimi 50 anni microscopi elettronici e atomici.

