

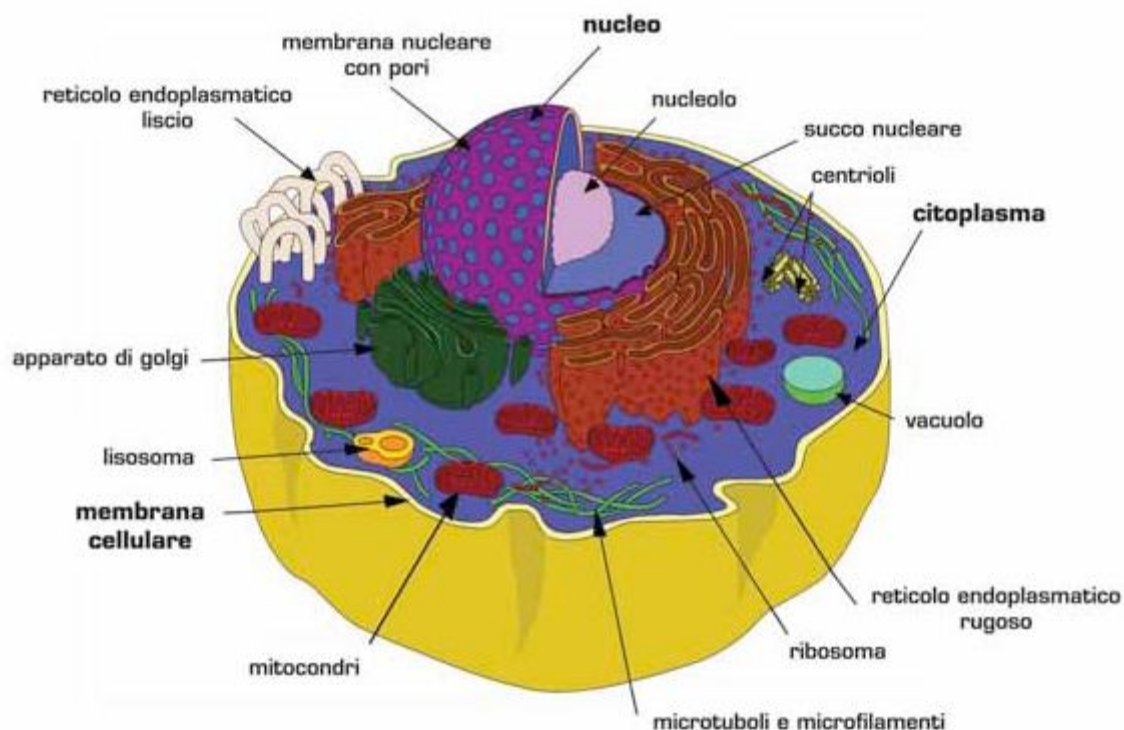
www.05

Brevi cenni sulla cellula

La cellula è composta da sei differenti elementi: nucleo, citoplasma, centriolo, mitocondri, membrana cellulare e aperture di alimentazione.

1. **Il nucleo** – È il centro direttivo della cellula e costituisce quindi la parte più importante, in quanto serve a controllare tutta l'attività cellulare. È di forma sferica o ovale e contiene i cromosomi, ossia i depositari del patrimonio genetico. È racchiuso da una membrana nucleare.
2. **Il citoplasma** – È la massa gelatinosa di cui si compone la cellula
3. **Il centriolo** – Serve alla cellula per suddividersi in due. È la parte della cellula che per prima si predispone alla mitosi, ovvero alla suddivisione della cellula stessa.
4. **I mitocondri** – Sono i centri di energia e di respirazione della cellula.
5. **La membrana cellulare** – È la parete esterna della cellula, che serve per racchiudere il citoplasma e favorire gli scambi nutritivi con gli elementi esterni.
6. **Le aperture di alimentazione** – Si trovano nella membrana cellulare e sono a diretto contatto con i capillari sanguigni portatori di proteine essenziali per alimentare la cellula.

Vi sono cellule incaricate di formare tutta l'epidermide del nostro corpo, altre hanno il compito di formare i filamenti cheratinosi, per noi tanto importanti, quali il pelo della barba e i capelli.



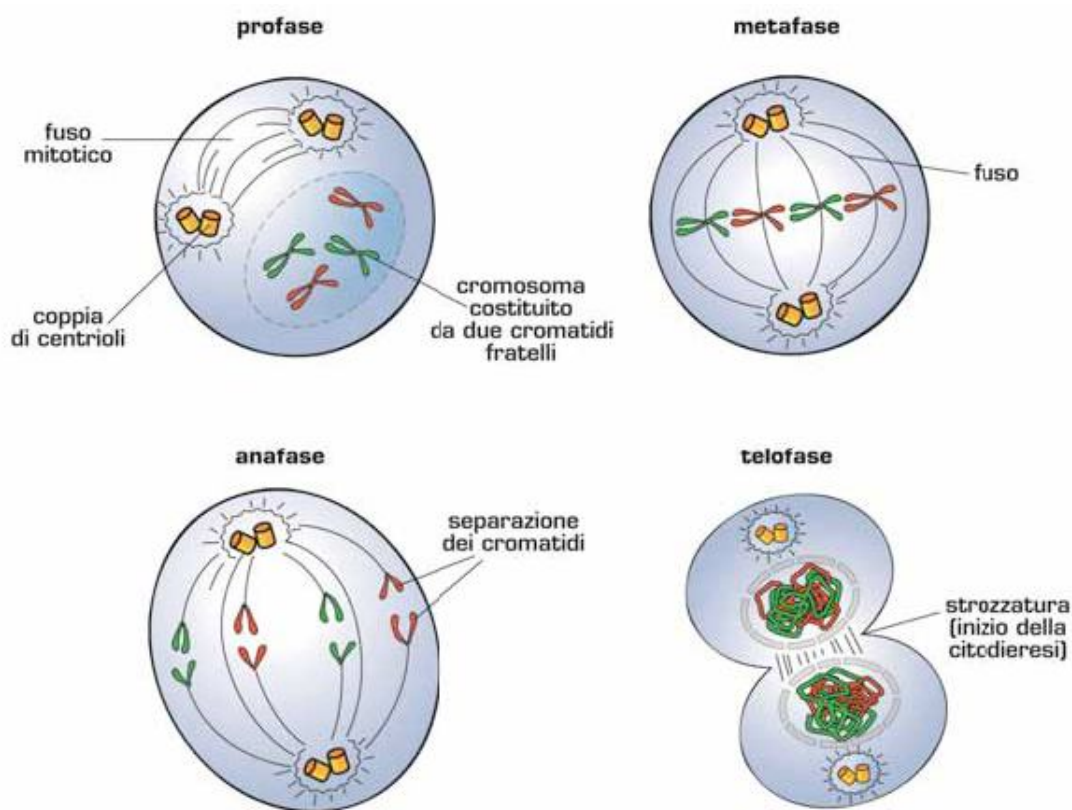
Struttura della cellula animale eucariota.

Gli organismi viventi sia animali, sia vegetali sono formati da **cellule**.

La **citologia** è quella scienza che studia la cellula in tutto ciò che la riguarda: caratteristiche, struttura, ecc.

In natura esistono:

- **organismi unicellulari:** formati da una singola cellula che quindi da sola provvede allo svolgimento di tutte le funzioni vitali (ad esempio, batteri, protozoi ed alcuni miceti);
- **organismi pluricellulari:** formati da molte, moltissime cellule che si associano in gruppi e si specializzano per provvedere allo svolgimento delle diverse funzioni vitali; nel corso dell'evoluzione questa collaborazione tra le cellule ha dato origine ad organismi pluricellulari sempre più specializzati, come l'organismo umano che è collocato al vertice della "scaletta evolutiva";
- **organismi procarioti:** (*karion* = nucleo) hanno un'organizzazione cellulare molto elementare; in particolare presentano un nucleo primitivo perché mancante di membrana nucleare: il materiale genetico è perciò libero nel citoplasma che non presenta a sua volta organelli citoplasmatici, ad eccezione dei ribosomi; sono di questo tipo i batteri;
- **organismi eucarioti:** hanno un'organizzazione cellulare molto complessa e ben specializzata; in particolare presentano un nucleo ben definito e circondato da una membrana nucleare che lo divide chiaramente dal citoplasma ricco di organelli citoplasmatici; sono di questo tipo i protozoi, le piante e gli animali;
- **organismi autotrofi:** usano materiale inorganico per costruirsi, da soli, il nutrimento e l'energia di cui necessitano; sono di questo tipo i vegetali e alcuni batteri.



L'intero processo di divisione mitotica si sviluppa in 4 fasi che si susseguono in modo continuo e sempre nello stesso ordine: profase, metafase, anafase e telofase. Il disegno mostra le quattro fasi della mitosi in una cellula animale dove sono evidenziati quattro cromosomi.

La riproduzione della cellula (o mitosi)

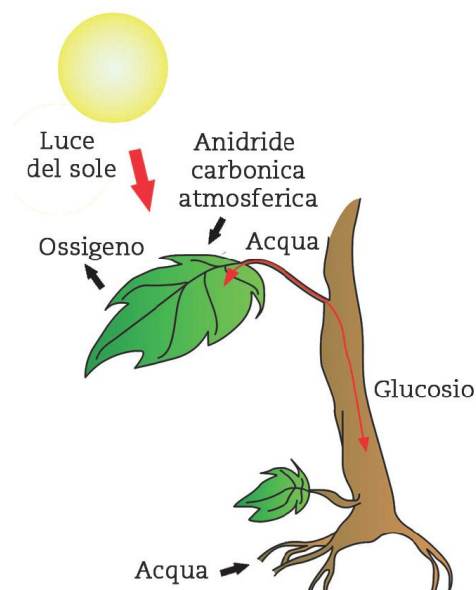
La cellula, essendo appunto un organismo vivente, si riproduce e compie una delle quattro funzioni che la rendono un'entità vivente. Essa raddoppia prima se stessa in tutti i suoi componenti, quindi si scinde in due cellule figlie, le quali poi crescono, divenendo del tutto simili alla cellula madre.

Questo processo di crescita e riproduzione viene chiamato "mitosi" ed è il tipico processo di suddivisione cellulare indiretta; si articola in quattro fasi consecutive:

1. profase;
2. metafase;
3. anafase;
4. telofase.

Come la cellula ottiene energia

Si deve riconoscere che la cellula è come una minuscola fabbrica piena di attività e produzione: pertanto, per produrre, richiede energia. Le cellule vegetali la ricevono dal sole, mediante un processo di trasformazione detto "fotosintesi". Le cellule animali e umane, invece, anziché attingere l'energia direttamente dalla luce del sole, la prendono dalle sostanze trasportate dal sangue.



Lo schema del processo della fotosintesi clorofilliana.

In tutto il nostro corpo, tra una cellula e l'altra, serpeggiano dei minuscoli tubicini. Questi, molto più sottili di una ragnatela, sono i capillari sanguigni. Essi assolvono il compito di alimentare le cellule del nostro corpo; se i capillari interrompessero questa loro funzione, la cellula, priva di linfa vitale, morirebbe. È importante per un acconciatore, sapere dell'esistenza dei capillari, poiché essi, in particolari condizioni, possono costituire una causa della caduta dei capelli.