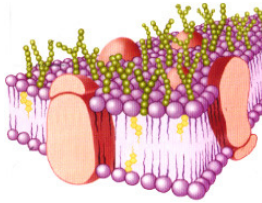


Estructura de la cèl·lula

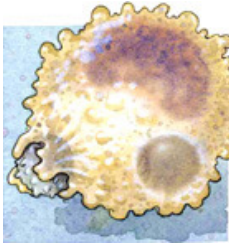
La cèl·lula és una estructura de matèria viva constituïda per una **membrana** semipermeable que separa l'exterior d'un **citoplasma** líquid i que banya uns **orgànuls** cel·lulars i un **nucli** amb material genètic d'ADN.

Parts de la cèl·lula:

- **La membrana plasmàtica** envolta la cèl·lula per protegir-la i permetre l'intercanvi de nutrients i substàncies de rebuig entre l'interior i l'exterior de la cèl·lula.



Els gasos i les molècules petites poden travessar la membrana fàcilment gràcies a la seva fluïdesa.

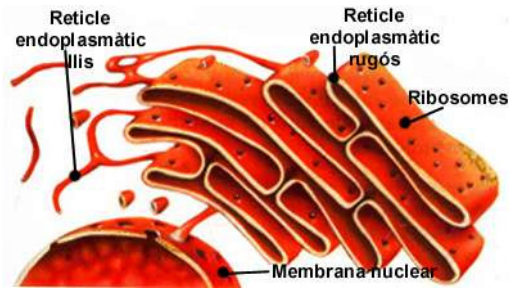


Si són grans partícules la membrana les envolta formant un **vacuol** que després serà digerit per la cèl·lula. Aquest procés s'anomena **fagocitosi**.

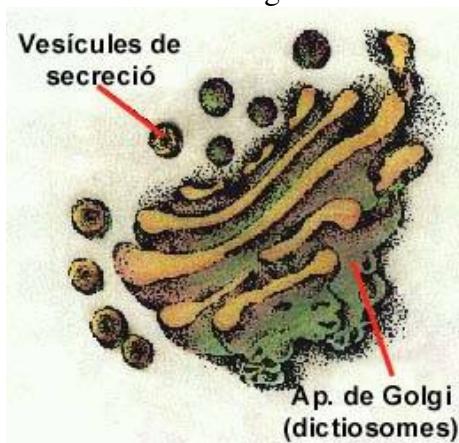
La membrana plasmàtica està formada d'una doble capa de fosfolípids i entremig, algunes proteïnes.

La presenten tan cèl·lules eucariotes com procariotes.

- **Paret cel·lular.** Només la presenten les cèl·lules vegetals (de cel·lulosa) i algunes cèl·lules procariotes (sense cel·lulosa). Proporciona rigidesa a la cèl·lula.
- **Citoplasma:** És una solució aquosa que conté dissoltes sals minerals i gasos i que proporciona turgència a la cèl·lula. Banya tots els orgànuls cel·lulars. En ell hi succeeixen tot un seguit de reaccions metabòliques.
- **Ribosomes:** Són petites formacions que s'encarreguen de la síntesi de proteïnes. Els trobem solts pel citoplasma o bé incrustats a la membrana del reticle endoplasmàtic. N'hi ha tant en cèl·lules eucariotes (vegetals i animals) com en procariotes.
- **Reticle endoplasmàtic:** És una xarxa de tubs i sacs comunicats on es fabriquen els lípids i es transporten a la resta de la cèl·lula. També transporta proteïnes. És el responsable de la formació de la membrana nuclear. Segons l'aspecte de la membrana parlem de reticle endoplasmàtic:
 - **Rugós, RER,** amb ribosomes a la membrana
 - **Llis, REL,** sense ribosomes.



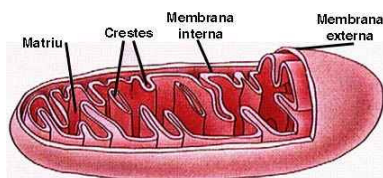
- **Aparell de Golgi:** Conjunt de sacs apilats sense comunicació directa. Evaginen vesícules, vacuols i lisosomes plens de biomolècules i altres substàncies. Té la funció de sintetitzar glúcids, transportar lípids i proteïnes i també altres substàncies de rebuig a l'exterior de la cèl·lula.



- **Mitocondri:** Orgànul format per una membrana doble on es duu a terme la respiració cel·lular, a partir de la qual s'obté l'energia necessària per a la cèl·lula. La capa interna de la membrana té una sèrie de crestes que fan augmentar la superfície on es produeix la respiració. La reacció que té lloc és la combustió de glucosa amb oxigen i obtenció d'energia en forma d'una molècula anomenada ATP.

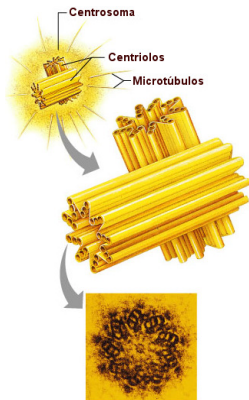


Juntament amb el cloroplast, són els únics orgànuls cel·lulars que contenen ADN i ARN en el seu interior.

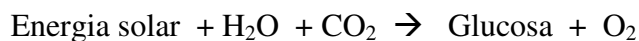


- **Lisosoma :** Són petites vesícules que s'encarreguen de la digestió dels aliments a la cèl·lula. Només els trobem en cèl·lules animals.
- **Vesícules :** Orgànuls que contenen substàncies diverses.
- **Vacuol :** Vesícules que emmagatzemen aigua o altres substàncies, o bé productes de rebuig.

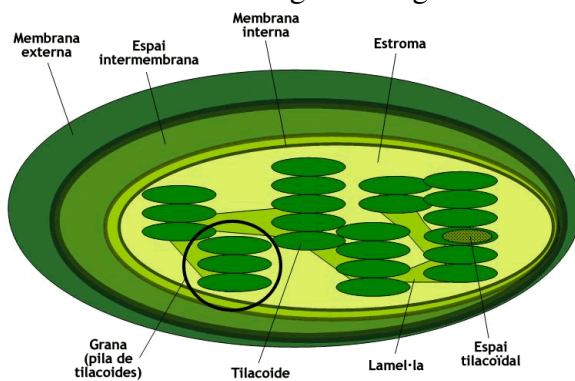
- **Centrosoma** : Conté els centríols que són cilindres que estan formats per cadenes de proteïnes i que intervenen en la divisió cel·lular i en els moviments de la cèl·lula. És el responsable del manteniment del citoesquelet. Es troba sempre a prop del nucli. Les cèl·lules vegetals no contenen centríols.



- **Citoesquelet**: Xarxa de fibres que recorren l'interior de la cèl·lula a través de les quals es desplacen els orgànuls. Són organitzades pel centrosoma.
- **Cilis i flagels** : Són prolongacions de la membrana plasmàtica que contenen algunes cèl·lules. Normalment no els contenen els dos alhora. Els cilis són curts i abundants, els flagels llargs i poc nombrosos. Formats en el seu interior per uns filaments de proteïnes semblants al citoesquelet. Funció de desplaçament de la cèl·lula. Només cèl·lules vegetals i alguns bacteris.
- **Cloroplasts** : Orgànuls coberts d'una doble membrana que contenen uns sacs en el seu interior (tilacoïdes) i que contenen clorofil·la (proteïna indispensable per fer la fotosíntesi). Tenen una funció fotosintètica:



Només en cèl·lules vegetals i alguns bacteris.



- **Leucoplast** : orgànuls que emmagatzemen midó i que tenen funció de reserva energètica.

- Nucli** : Té una forma esfèrica i està envoltat d'una membrana nuclear doble fosfolipídica. La membrana té uns porus que comuniquen l'interior i l'exterior del nucli (porus nuclears).
 Conté la informació genètica de la cèl.lula (àcids nucleics).
 En les cèl·lules vegetals, el nucli es troba a una banda de la cel·lula desplaçat per un gran vacuol d'aigua.
 En les cèl·lules procariotes el nucli no conté membrana nuclear i el material genètic que està desprotegit, s'anomena nucleòide.

