

# Què és un ésser viu?

La biosfera és el conjunt de tots els éssers vius que habiten la Terra. No tots els éssers vius es mouen, tenen flors o emeten sons. També hi ha alguns tan menuts que no es veuen a primera vista, i només es poden observar amb microscopis o lupes.

Se considera un ésser viu a això que pot realitzar les tres funcions vitals: la nutrició, la relació i la reproducció.

## Característiques dels éssers vius

1.-Els éssers vius estan formats per molècules orgàniques, a diferència de la matèria inerta, que està formada per molècules inorgàniques.

2.-Tots els éssers vius fan les 3 funcions vitals:

-Nutrició

-Relació

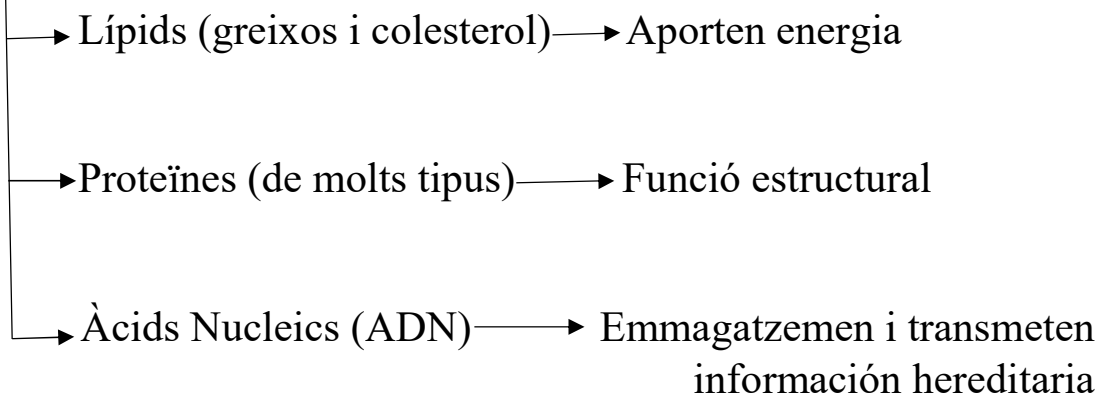
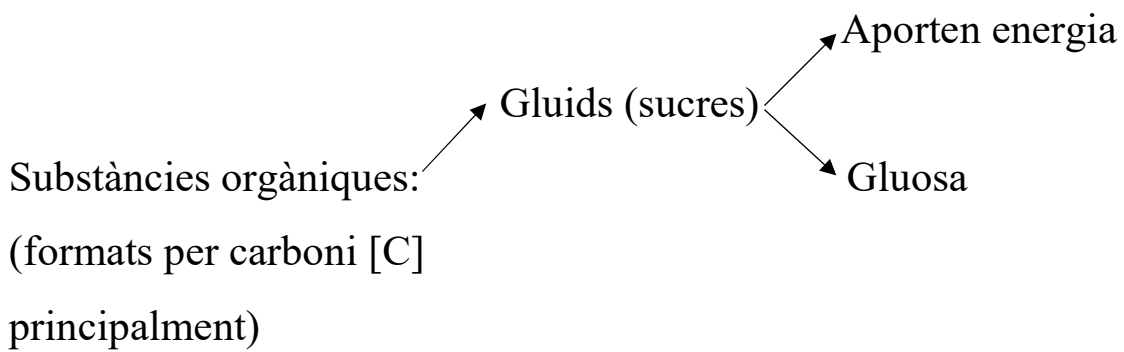
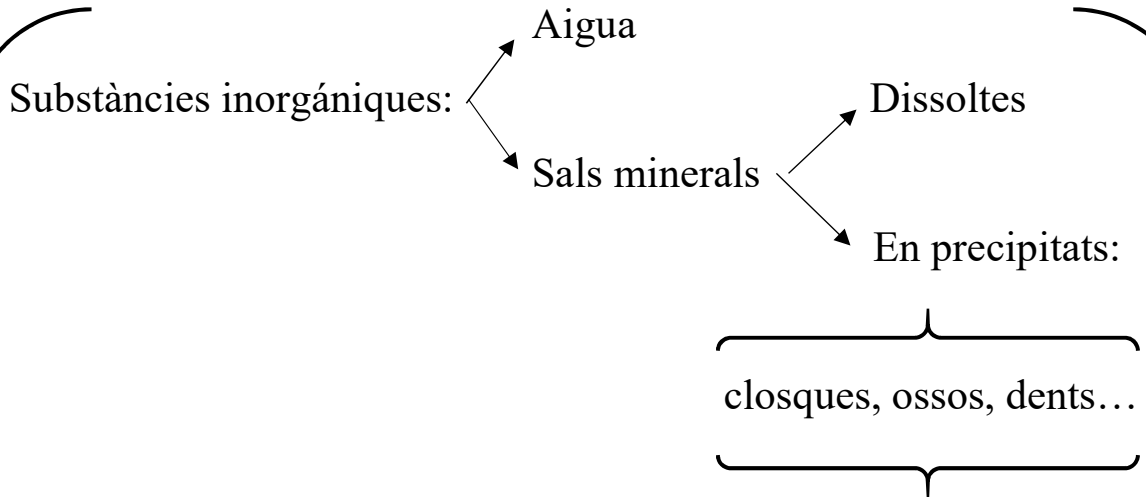
-Reproducció

3.-La cèl·lula és la unitat de vida:

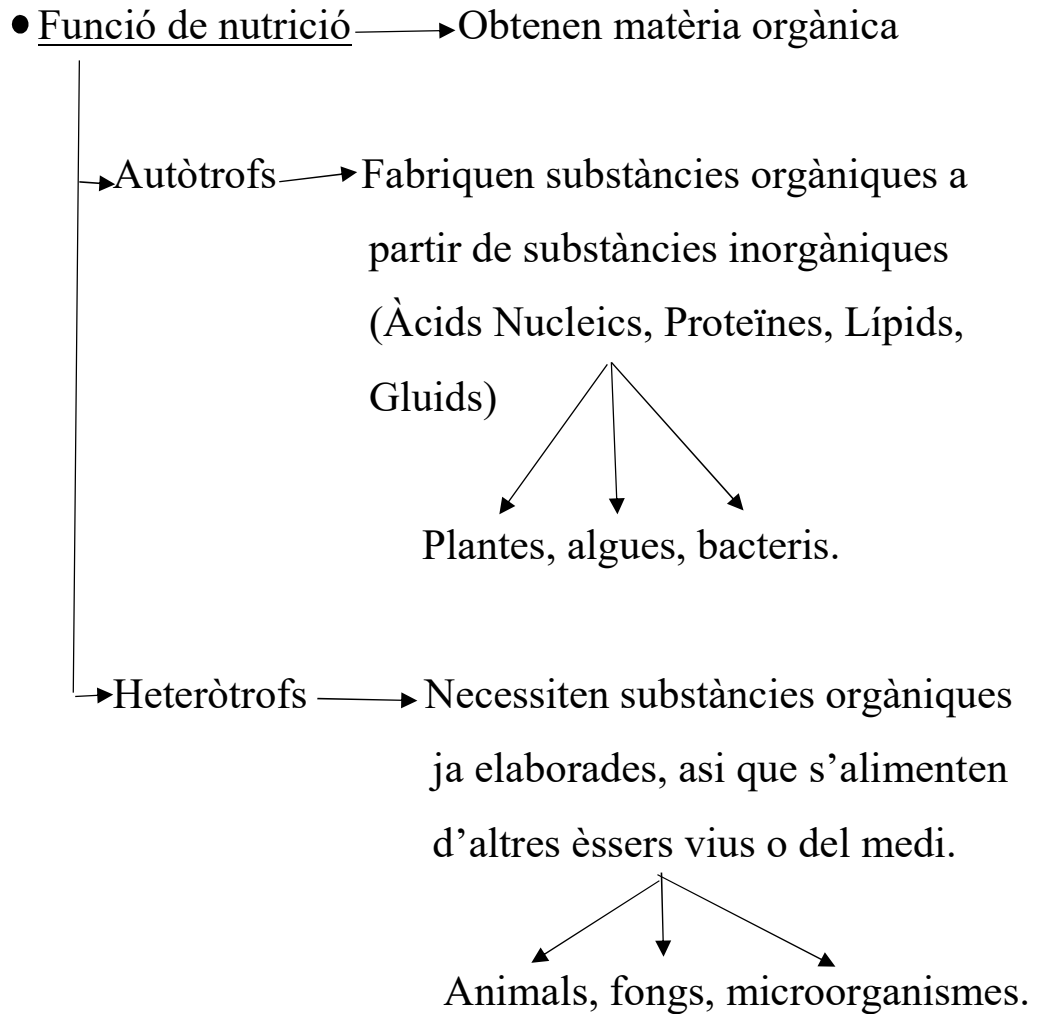
-Organismes unicel·lulars: formats per una sola cèl·lula.

-Organismes pluricel·lulars: formats per més d'una cèl·lula.

## Tipus de substàncies que formen els éssers vius:



## Les funcions vitals



● Funció de relació: → Permet que els éssers vius es relacionen entre si.

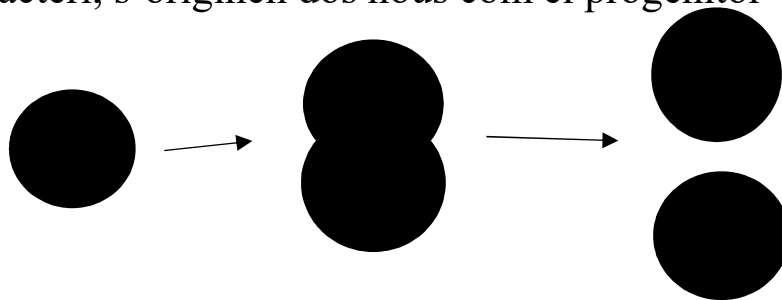
- Relacions de cooperació o competència que s'estableixen entre molts éssers.
- Conserven les condicions internes (aunque les externes varien).
- Processos a través dels quals els éssers vius es relacionen amb el medi, detectant els canvis i donant-hi una resposta.

- Funció de reproducció: → És el procés mitjançant el qual els éssers vius, a partir d'un o dos progenitors, originen individus nous.

Depenent del nombre dels progenitors, es distingeixen dos tipus de reproducció:

→ Asexual: hi intervé un únic progenitor a partir del qual es formen dos individus nous idèntics a aquest.

Per exemple, a partir d'un organisme unicel·lular com un bacteri, s'originen dos nous com el progenitor



→ Sexual: hi intervenen dos progenitors, un mascle i una femella. Cada un aporta una cèl·lula sexual anomenada gàmeta. Els gametes s'unixen per donar lloc a un nou individu amb característiques dels dos progenitors.

## Què es una cèl·lula?

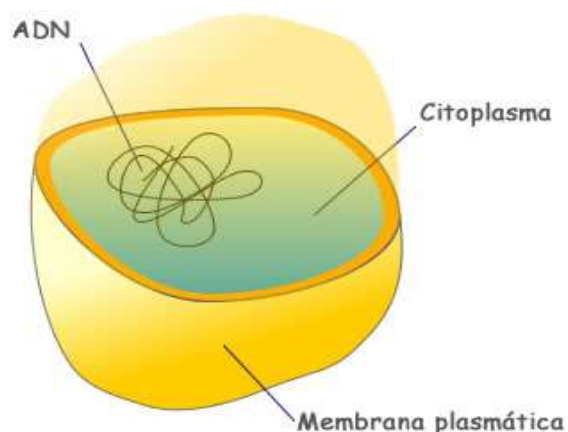
Les cèl·lules son les unitats estructurals més menudes que constituexien tots els èssers vius i que tenen vida propia. Tenen la capacitat de fer les tres funcions vitals: la nutrició, la relació i la reproducció.

- 1665 → Robert Hooke → Microscopi → Cel·les de suro.
- Les parts d'una cèl·lula:

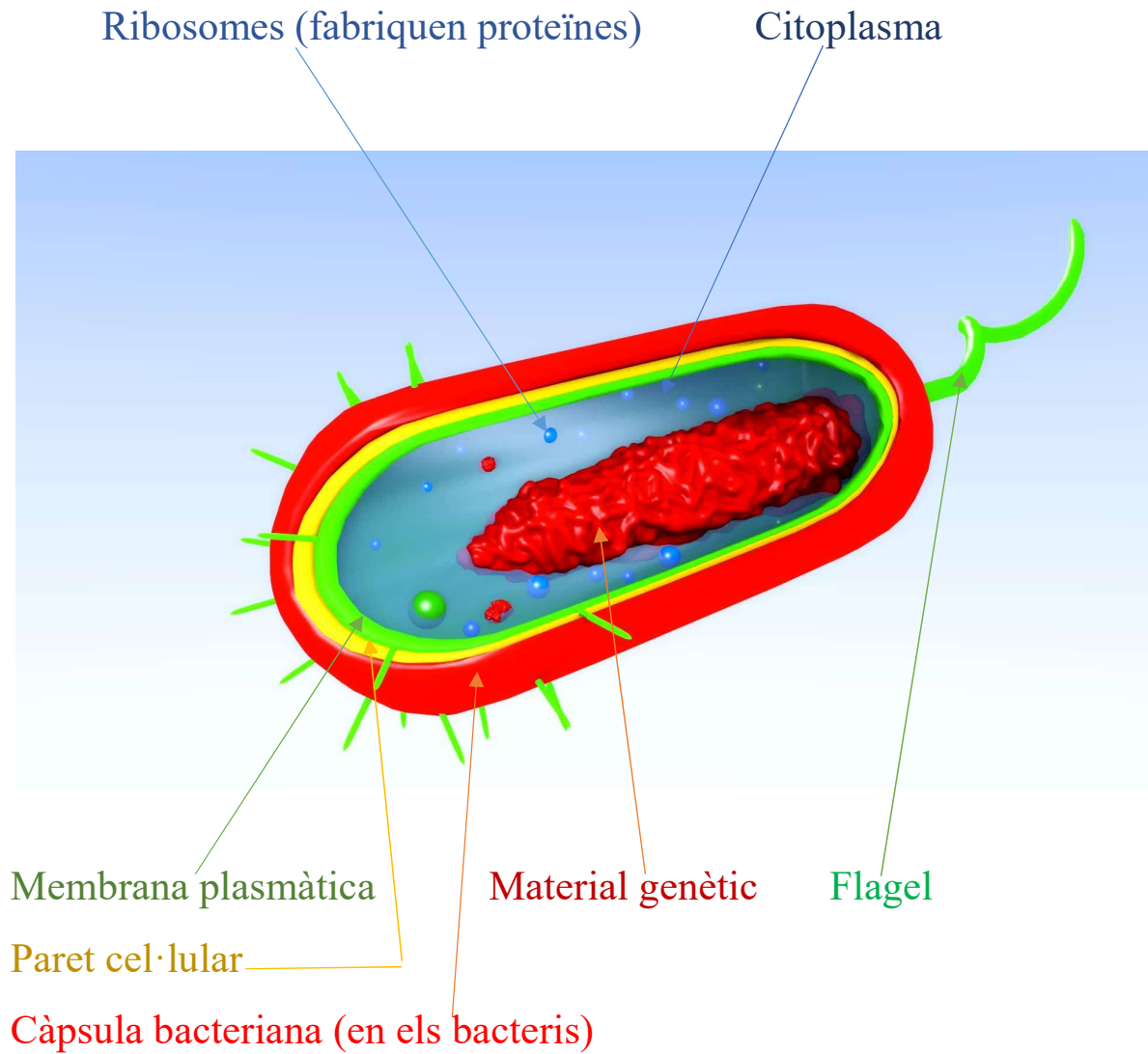
→ Membrana plasmàtica → És una capa prima, constituïda sobretot per lípids, que recobreix tota la cèl·lula. La funció principal és regular el pas de substàncies entre l'exterior i l'interior.

→ Citoplasma → És el contingut intern de la cèl·lula, constituït per un fluid viscos i diferents elements amb funcions específiques, els òrganuls.

→ Material genètic → Constituït majoritàriament per ADN. conté la informació necessària perquè la cèl·lula faça totes les activitats.



# La cèl·lula procariota



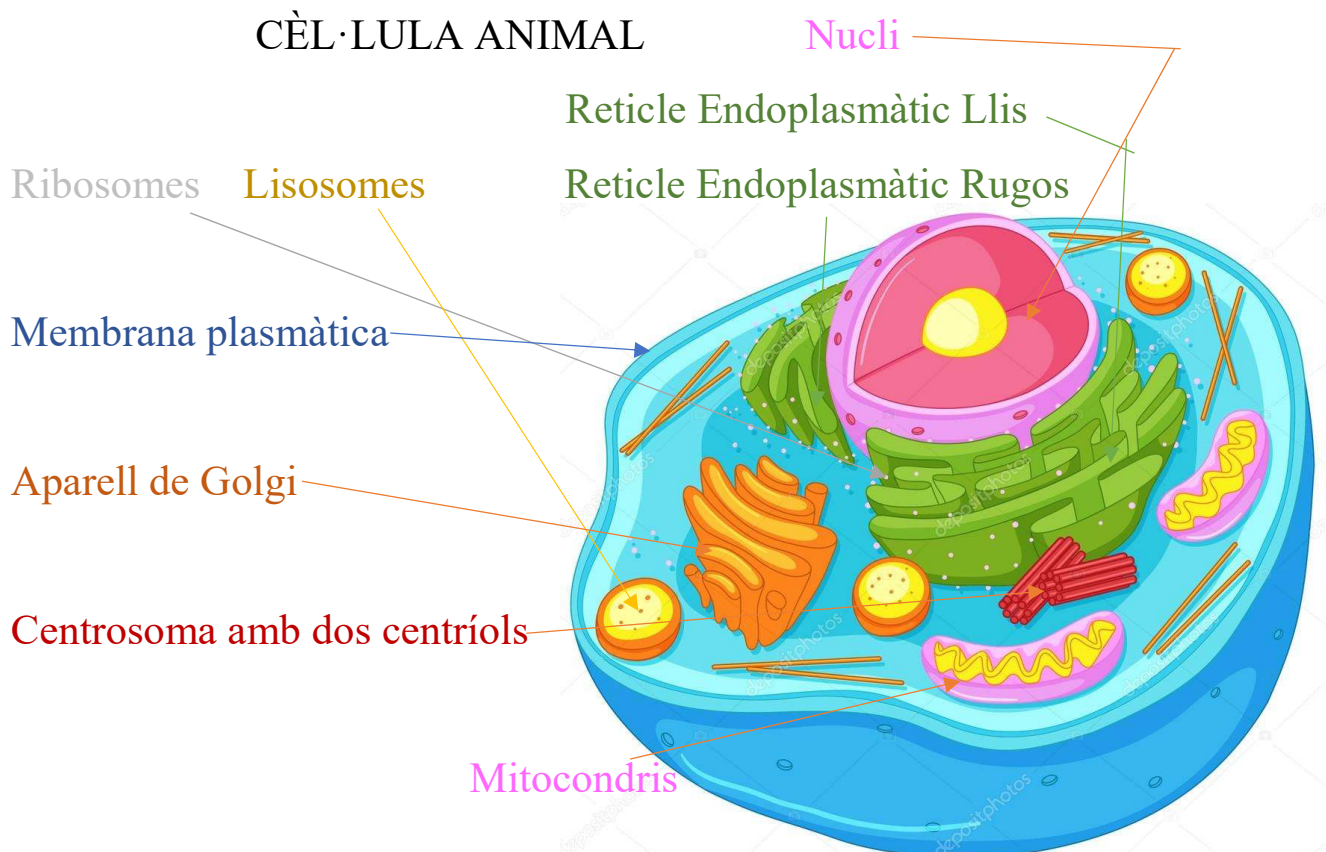
## La cèl·lula eucariota

Les cèl·lules eucariotes tenen una organització interna més complexa i son de mida més gran que les procariotes.

Es caracteritzen per presentar les estructures següents:

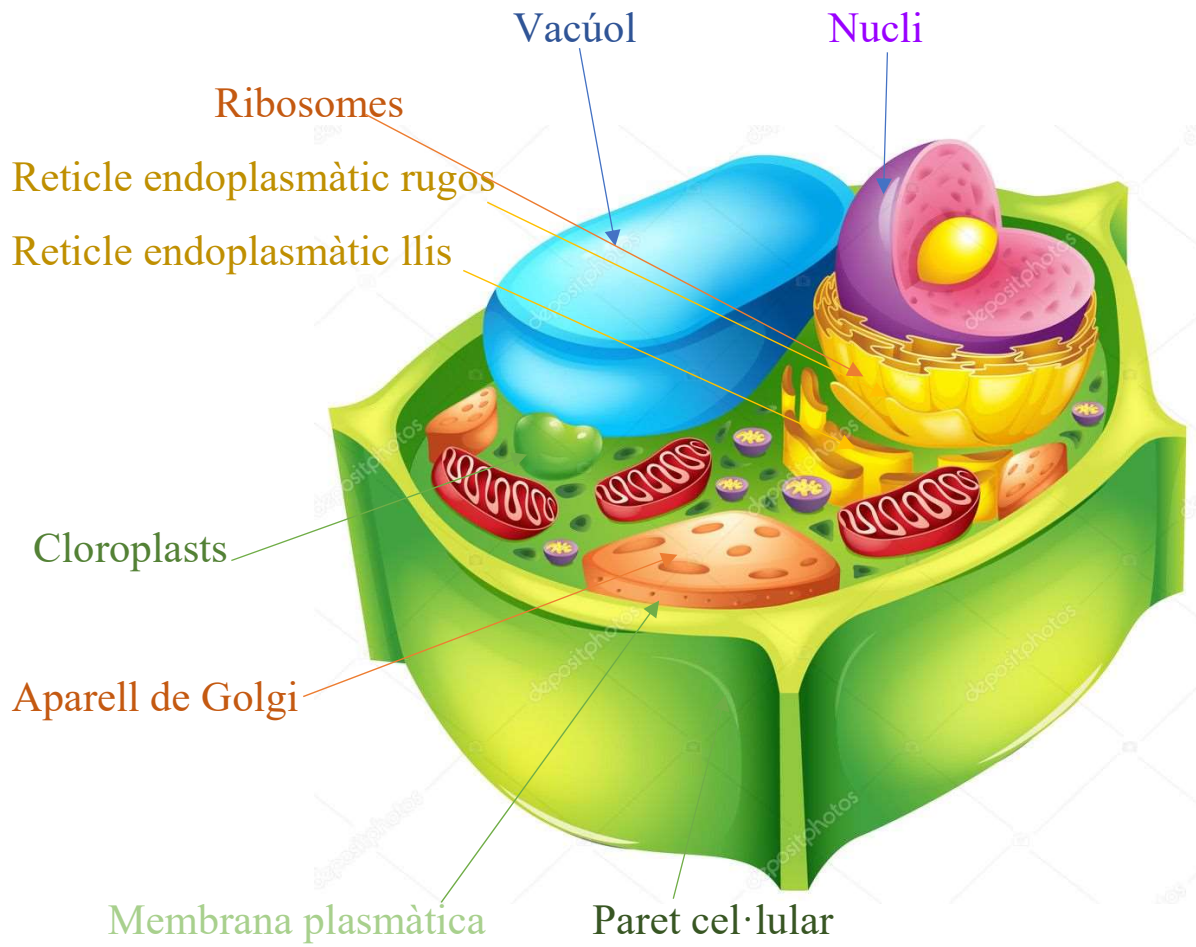
- El nucli, al interior del qual es troba el material genètic.
- Els orgànuls, que son estructures que es troben al citoplasma.  
Hi a alguns que tenen membrana (mitocondris, cloroplasts), i altres que no (ribosomes, centrosomes).

→ Els dos tipus de cèl·lules eucariotes més importants son la animal i la eucariota.





# CÈL·LULA VEGETAL



## Tabla

<b>Orgànul</b>	<b>Cè·lula procariota</b>	<b>Cè·lula animal</b>	<b>Cè·lula vegetal</b>
Membrana plasmàtica	Sí	Sí	Sí
Citoplasma	Sí	Sí	Sí
Material genètic dissolt al citoplasma	Sí	No	No
Nucli	No	Sí	Sí
Paret cel·lular	Sí, bacteriana	No	Sí, vegetal
Reticle endoplasmàtic	No	Sí	Sí
Aparell de Golgi	No	Sí	Sí
Centrosoma	No	Sí	No
Cloroplasts	No	No	Sí
Mitocondris	No	Sí	Sí
Vacúol	No	No	Sí
Ribosomes	No	Sí	Sí
Flagel	Sí	No	No
Lisosomes	No	Sí	No

## La teoria cel·lular

1.-Tots els éssers vius estan constituïts per una o més cèl·lules.

2.-La cèl·lula fa totes les funcions vitals.

3.- Tota la cèl·lula procedeix d'una altra ja existent, de la qual hereta el material genètic.

## Tipus de cèl·lules: procariotes

- Depenent d'on i com es trobe el material genètic, podem distinguir dos tipus de cèl·lules: les eucariotes i les procariotes:

→ Procariotes → El material genètic està dispers al citoplasma.

Son les cèl·lules d'organització més senzilla i son organismes unicel·lulars.

Les cèl·lules procariotes solen presentar aquestes estructures:

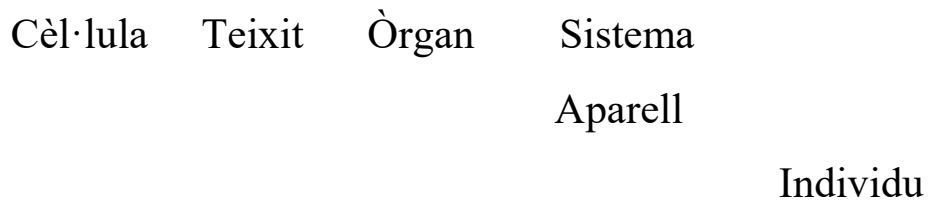
- Material genètic: es troba lliure al citoplasma.
- Ribosomes: Participen en la formació de proteïnes i estan lliures al citoplasma.

Flagel: Prolongació allargada present en alguns bacteris.

L'utilitzen per a desplaçar-se.

Paret cel·lular: Coberta rígida situada al voltant de la membrana plasmàtica. Té la funció de donar forma a la cèl·lula i protegirla. Alguns bacteris poden tindre una coberta addicional anomenada càpsula bacteriana.

## Els nivells d'organització



- Òrgan: son estructures constituïdes per diversos teixits que porten a terme una funció determinada. Per exemple, un os està format per un teixit conjuntiu, sanguini, nerviós i ossi.
- Teixit: son agrupacions de cèl·lules semblants que realitzen la mateixa activitat. Per exemple, les cèl·lules òssies formen el teixit ossi, i les musculars, el teixit muscular.
- Sistemes i aparells: son un conjunt d'òrgans que actúen de forma coordinada. Si els òrgans son semblants, formen sistemes com l'ossi format per ossos. Si els òrgans son diferents, formen aparells com el locomotor, format per ossos i músculs.

## La biodiversitat i les adaptacions

S'entén per biodiversitat el conjunt de totes les formes de vida que existeixen. Aquesta varietat és una conseqüència de les diferents adaptacions que presenten els éssers vius.

Les adaptacions permeten que els éssers vius habiten medis molt diferents. Aquestes poden consistir en modificacions estructurals, canvis en processos fisiològics o fins i tot variacions de les pautes de conducta.

Variacions en les pautes de conducta:

Hi ha animals, com l'ós, que passen l'hivern en estat d'hibernació i així aconseguen un estalvi d'energia important, fet que els permet afrontar la falta d'aliment. Altres, com les oques, porten a terme migracions llargues anuals.

Modificacions estructurals:

Algunes plantes de llocs secs, com els cactus, emmagatzemen aigua a l'interior i presenten fulles transformades en espines, que reduïxen la pèrdua d'aigua.

Les orelles dels ratpenats són més grans que les d'altres vertebrats, ja que aquests animals viuen en la fossor i s'orienten mitjançant sons (ecolocalització).

Canvis en processos fisiològics:

Alguns animals conserven les temperatures internes constant.

Per a aconseguir-ho, presenten adaptacions com la sudoració, per a mantindre's frescos en climes càlids, o desenvolupen capes espesses de greix per a proteger-se del fred.

## Classificació dels éssers vius

**TAXONOMIA:** la taxonomía es la ciència que estudia la classificació dels éssers vius. Aquesta estableix una classificació jeràrquica que agrupa els éssers vius que tenen característiques comunes. Per a fer-ho, utilitzen criteris que poden ser de dos tipus: artificials i naturals.

### QUÈ ES UNA ESPÈCIE?

Anomenem especie al conjunt d'individus que comparteixen les mateixes característiques, es reproduueixen entre si i tenen una descendencia fèrtil.

### COM S'ANOMENEN LES ESPÈCIES?

Les espècies estàn anomenades a través d'un sistema anomenat nomenclatura nominal.

Aquesta nomenclatura usa dues paraules llatines per a designar cada especie: la primer fa referencia al gènere i la segona fa referencia a l'espècie concreta.

