



Els éssers vius. Els cinc regnes

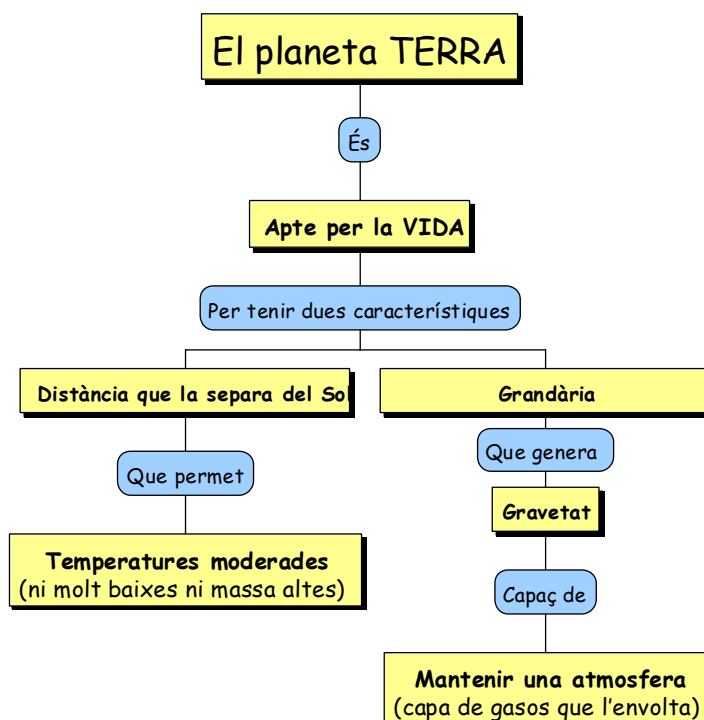
(Conceptes fonamentals a recordar)



La Terra i la vida.

La vida en el planeta Terra és possible gràcies a:

- La temperatura del planeta, ni massa alta ni massa baixa, i que permet la presència d'aigua líquida.
- L'existència de l'atmosfera. Els principals gasos atmosfèrics són: Oxigen, nitrogen i diòxid de carboni. L'oxigen és imprescindible per la respiració. El diòxid de carboni és imprescindible per fer la nutrició de les plantes verdes (nutrició autòtrofa fotosintètica).



Matèria i energia.

- L'**energia** és allò que fa funcionar l'univers i tot el que hi ha
- La **matèria** és la substància que forma tots els cossos de l'Univers.
 - **Àtom**: partícula més petita que caracteritza un element químic.
 - **Molècula**: unió de dos o més àtoms iguals (com l'O₂) o diferents (H₂O)
 - **Biomolècula**: molècula que forma part de la matèria viva.

Matèria orgànica	Matèria inorgànica
<p>En la natura la produeixen els éssers vius o organismes (per això es diu orgànica).</p> <p>La matèria orgànica és la constituïda bàsicament per carboni (C) i hidrogen (H)</p>	<p>La matèria inorgànica és la que constitueixen els minerals i les roques.</p> <p>És el terme oposat a la matèria orgànica.</p>

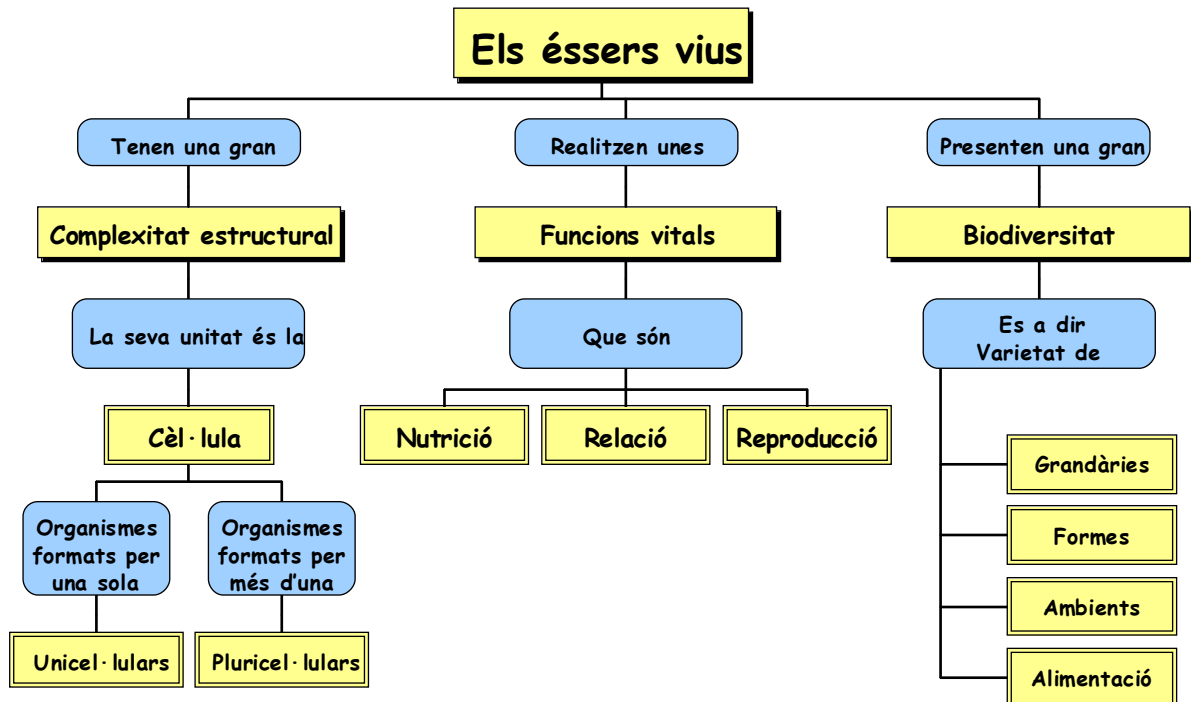


Característiques éssers vius.

Un ésser viu és un organisme que neix, creix, s'alimenta, es reproduïx i es relaciona amb el seu entorn.

Els éssers vius estan formats per matèria orgànica (biomolècules), estan constituïts per cèl·lules i realitzen les tres funcions vitals.

Les funcions vitals són les funcions bàsiques que caracteritzen un ésser viu: nutrició, reproducció i relació.



Nutrició i formes de nutrició.

La nutrició és la capacitat per **captar matèria i energia de l'exterior** de l'organisme i usar-les en benefici propi: per poder créixer, mantenir les estructures i poder realitzar les altres funcions vitals (la relació i la reproducció).

Segons la manera com un organisme obté l'aliment pot ser: autòtrof o heteròtrof.

Nutrició autòtrofa	Nutrició heteròtrofa
Obtenen la matèria i l'energia a partir de la matèria inorgànica	Obtenen la matèria i l'energia a partir de la matèria orgànica que prové d'altres organismes



Relació.

La relació és la funció mitjançant la qual els organismes capten estímuls (canvis en el seu ambient) i emeten respostes adequades.



Reproducció i formes de reproducció.

La reproducció és la funció mitjançant la qual els éssers vius generen nous individus semblants.

Reproducció asexual	Reproducció sexual
Els nous individus es formen a partir d'un únic progenitor	Els nous individus es formen a partir de la unió de dues cèl·lules especialitzades dels progenitors



Nivells d'organització matèria viva.

La matèria viva es caracteritza per la seva gran complexitat (per estudiar-la ho fem a diferents nivells de complexitat).

Els nivells d'organització propis dels éssers vius, de més simple a més complex, són: nivell molecular, nivell cel·lular, nivell pluricel·lular (organismes), nivell de població i nivell d'ecosistema. Els elements d'un nivell s'agrupen (associen) en un nivell superior, de forma que cada nivell presenta unes propietats o capacitats noves que el nivell inferior no té.

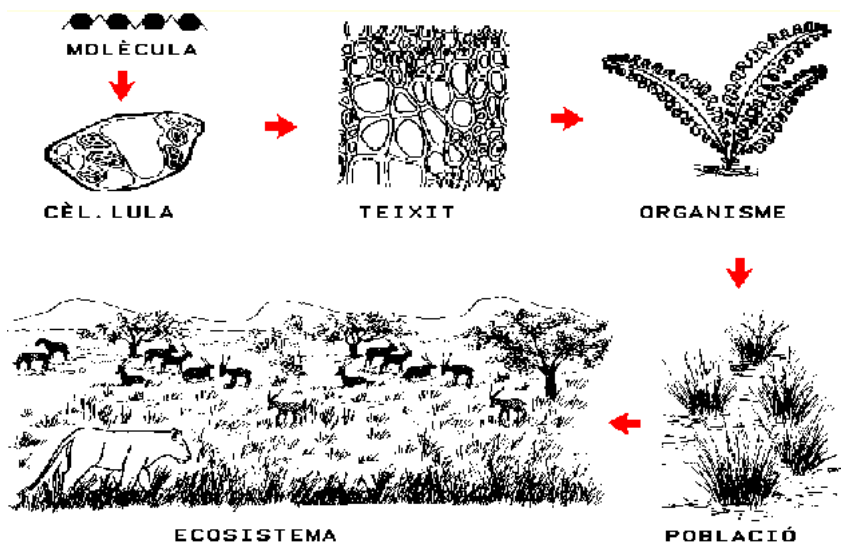
Nivell molecular: molècules (formades per àtoms), les que formen els éssers vius s'anomenen biomolècules.

Nivell cel·lular: cèl·lules formades per moltes molècules organitzades.

Nivell pluricel·lular (organisme): inclou els éssers vius formats per moltes cèl·lules, aquestes cèl·lules s'organitzen formant teixits, òrgans, aparells i sistemes.

Nivell de població: inclou els individus d'una mateixa espècie, que viuen en una mateixa zona al mateix temps.

Nivell d'ecosistema: inclou totes les poblacions que viuen en un lloc determinat, i totes les relacions que estableixen entre elles i amb el seu entorn (amb l'espai on viuen).





La cèl·lula: unitat de vida.

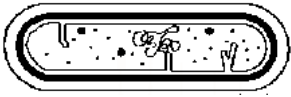
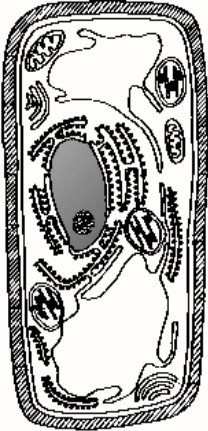

La Cèl·lula és l'estructura viva més senzilla que es coneix. És la unitat de la vida, és l'estructura més petita capaç de realitzar les funcions vitals: nutrició, relació i reproducció.

La teoria cel·lular:

- Tots els éssers vius estan formats per cèl·lules (unicel·lulars per una sola cèl·lula, pluricel·lulars per moltes cèl·lules).
- La cèl·lula és l'estructura viva més senzilla capaç de realitzar les tres funcions vitals.
- Tota cèl·lula prové d'una altra cèl·lula.

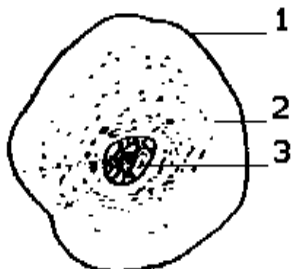


Tipus de cèl·lules

Tipus de cèl·lules		
Procariota	Eucariota	
No tenen nucli	Tenen nucli i gran nombre d'òrgànuls	
	Eucariota Vegetal	Eucariota Animal
	Té paret de cel·lulosa gruixuda i rígida Te cloroplasts i un gran vacúol	No tenen paret cel·lular i algunes poden canviar de forma. No tenen cloroplasts i els vacúols són petits.
		



Parts de la cèl·lula eucariota.



1 Les parts de la cèl·lula eucariota són:

- **1-Membrana:** capa que delimita la cèl·lula, la seva funció és regular el pas (entrada i sortida de substàncies)
- **2-Citoplasma:** Contingut de la cèl·lula. Medi aquós que conté els òrgànuls cel·lulars.
- **3-Nucli:** Estructura proveïda de doble membrana que envolta l'ADN.



Ambients i Biodiversitat.

La **Biosfera** és el conjunt format per tots els éssers vius de la Terra. Es considera com l'esfera de vida que cobreix tota la Terra.

Els ambients als que es poden adaptar els éssers vius són molt variats, per aconseguir-ho adopten gran quantitat de formes i mides.

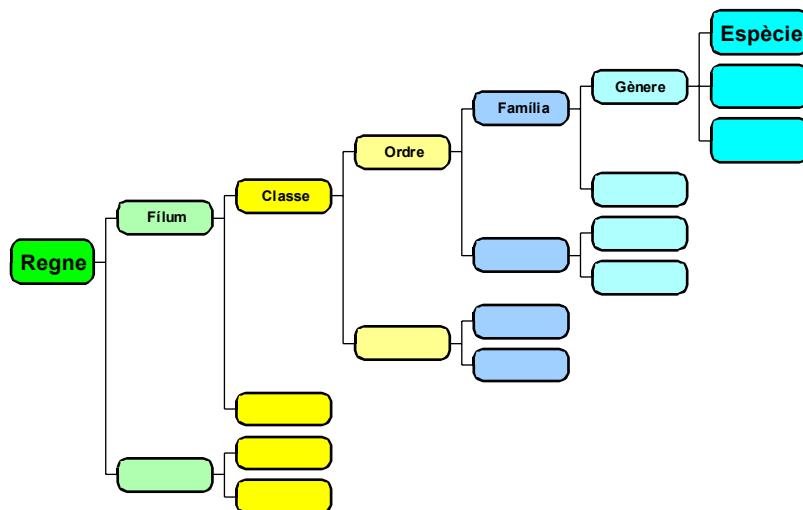
Anomenem **Biodiversitat** a la varietat que presenta la Biosfera (la vida en el planeta Terra). És la resposta dels éssers vius a la gran quantitat d'ambients en què poden viure.

L'evolució és el procés d'adquisició de característiques noves (adaptacions al medi) per sobreviure en ambients nous. La conseqüència de l'evolució és l'aparició d'espècies noves.



La classificació dels éssers vius.

Degut a la gran quantitat d'espècies d'éssers vius que viuen a la Terra es fa necessari classificar-los.



La Taxonomia s'encarrega d'organitzar els éssers vius en grups (anomenats taxons). Els taxons els hem d'entendre com contenidors, **l'espècie és el més petit (el taxó fonamental)**. Quan tenim espècies molt semblants les incloem dins el mateix gènere. Els gèneres semblants s'agrupen dins una família, les famílies en ordres, els ordres en classes i les classes en filums. **El taxó d'ordre superior (el més gran) és el regne** que conté diversos filums.



El nom científic.

La nomenclatura científica és universal i cada espècie es designa amb dos noms escrits en llatí i amb lletra cursiva o subratllats.

El primer nom, començat amb majúscula, és el gènere i el segon, tot en minúscules, és el de l'espècie: **Gènere espècie**



Les claus dicotòmiques.

Les claus dicotòmiques constitueixen un arbre que es ramifica progressivament en opcions de dues possibilitats exclouents.

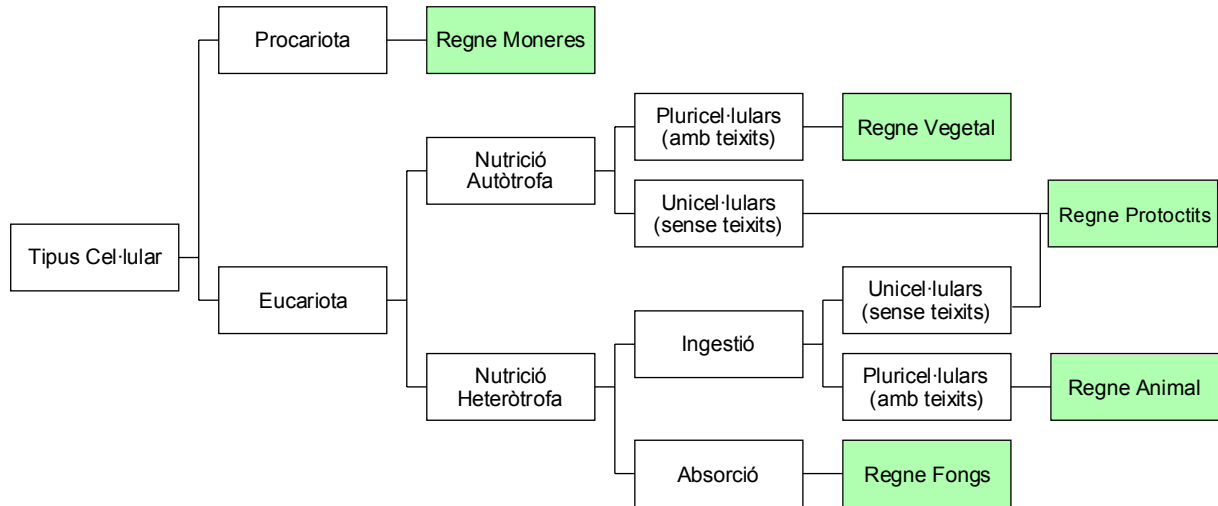
Es basa en que un organisme no pot tenir una determinada característica i al mateix temps no tenir-la (un cercle no pot ser blanc i al mateix temps negre).

Són el procediment més comú que utilitzarem per classificar organismes.



Els Cinc Regnes.

Segons com sigui el tipus de cèl·lula, la nutrició, i el nivell de complexitat dels organismes els podem incloure dins d'un dels cinc grans grups, dins d'un dels cinc regnes:



- C Regne Moneres: Procariotes unicel·lulars.
- C Regne Protoctitst: Eucariotes unicel·lulars, heteròtrofs amb ingestió i digestió interna (protozous) o Eucariotes unicel·lulars (i pluricel·lulars sense teixits) autòtrofs (algues).
- C Regne Fongs: Eucariotes unicel·lulars o pluricel·lulars sense teixits, heteròtrofs amb digestió externa i absorció.
- C Regne Animals (Metazous): Eucariotes pluricel·lulars (amb teixits), heteròtrofs amb ingestió.
- C Regne Vegetals (Metafites): Eucariotes pluricel·lulars (amb teixits), autòtrofs (fan fotosíntesi).

