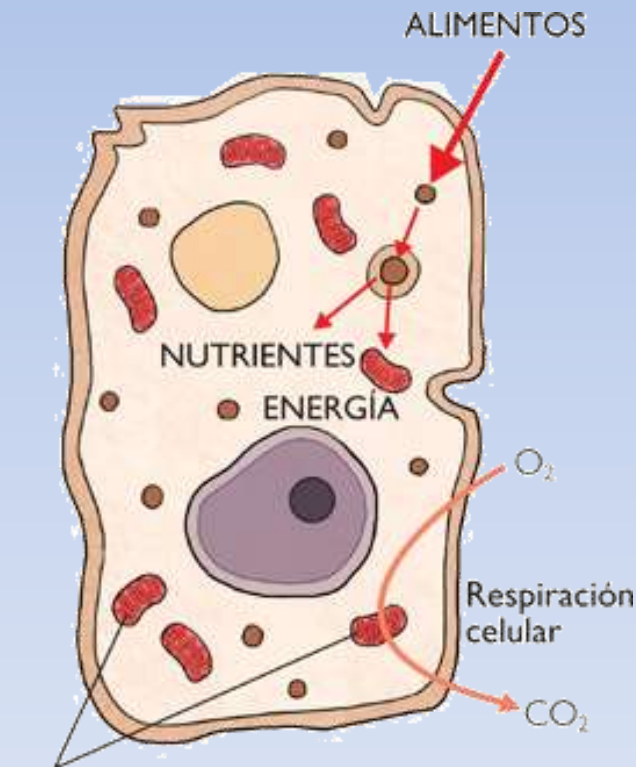


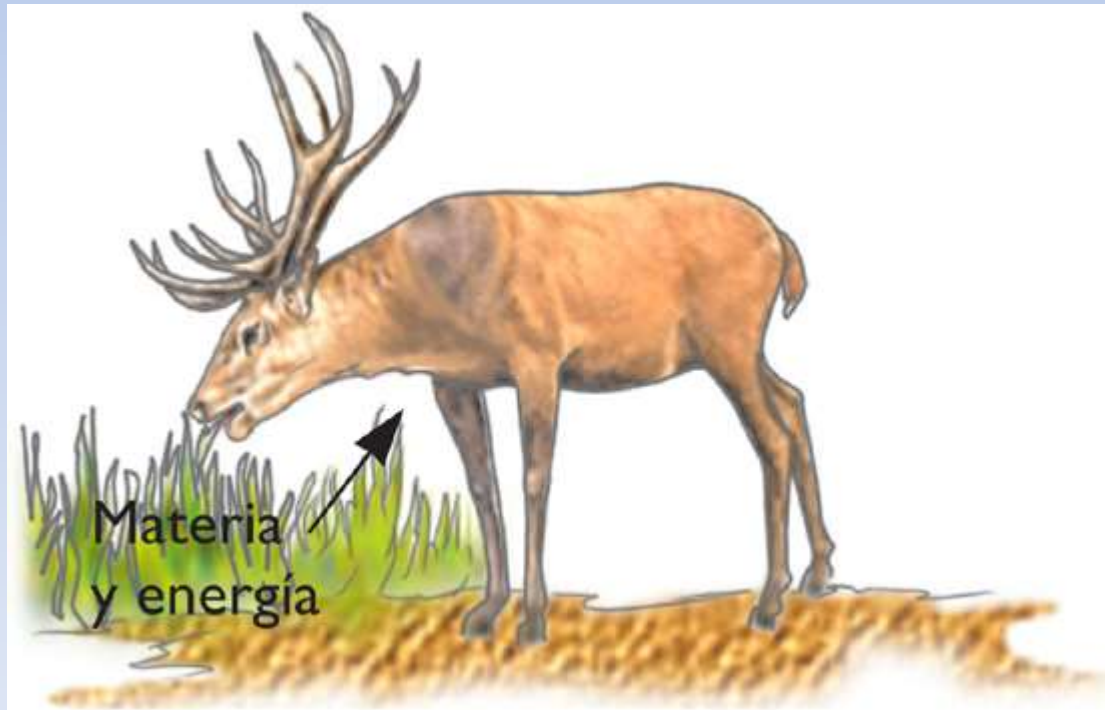
Ciències Naturals 2n ESO

LA NUTRICIÓ



LA NUTRICIÓN

- Conjunt de processos pels quals els organismes incorporen matèria i energia del medi que els envolta, per renovar les seves estructures i realitzar les funcions vitals



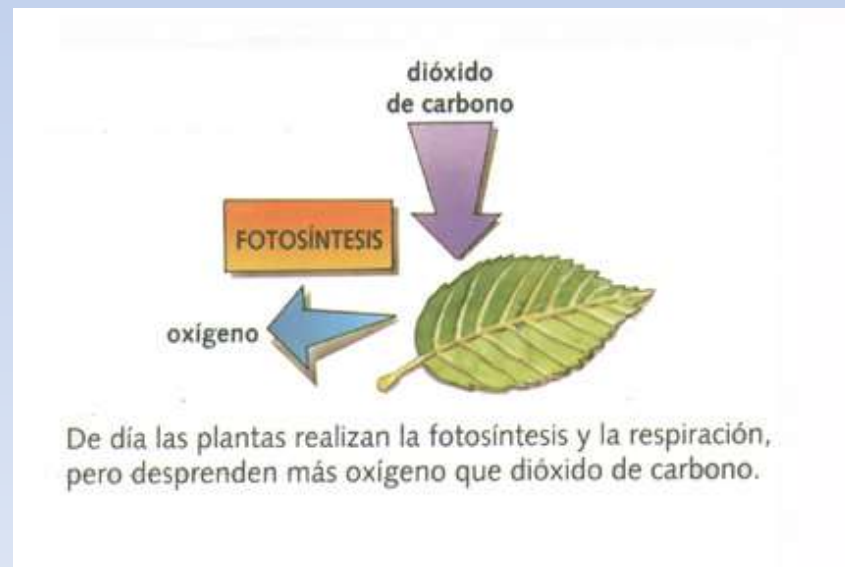
LA NUTRICIÓ

- **Nutrició autòtrofa:** L'organisme tan sols incorpora substàncies inorgàniques com CO_2 , aigua i sals minerals. La realitzen les plantes, les algues i alguns bacteris.



LA NUTRICIÓ

- **Nutrició autòtrofa fotosintètica:** quan l'organisme utilitza energia lluminosa. La realitzen plantes, algues i bacteris fotosintètics. Es necessiten pigments per captar la llum (clorofil·la)



LA NUTRICIÓ

- **Nutrició autòtrofa quimiosintètica:** quan l'organisme utilitza energia de reaccions químiques. Només la realitzen alguns bacteris.



LA NUTRICIÓ

- **Nutrició heteròtrofa:** quan l'organisme incorpora matèria orgànica, que prové d'altres essers vius. La realitzen els animals, els fongs, els protozous i molts bacteris.



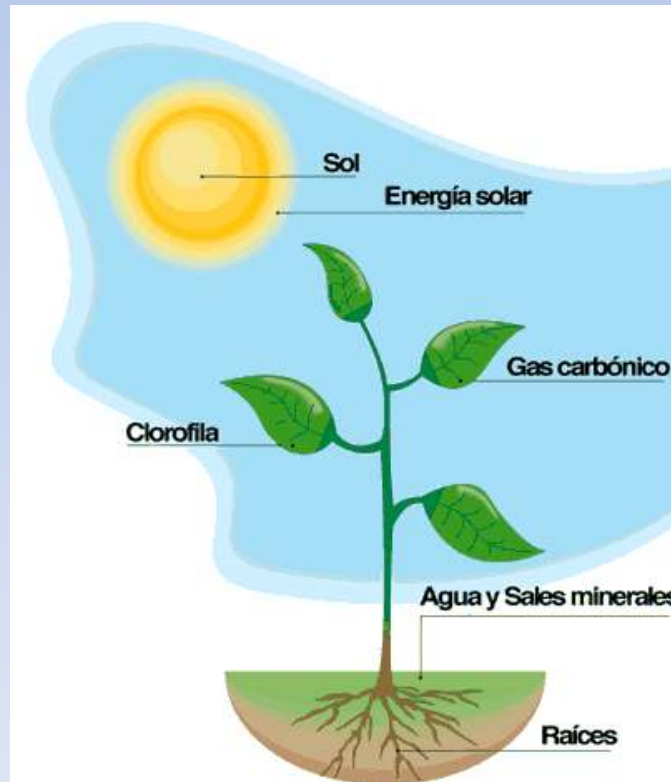
LA NUTRICIÓN

- **Quina nutrición es aquesta?**

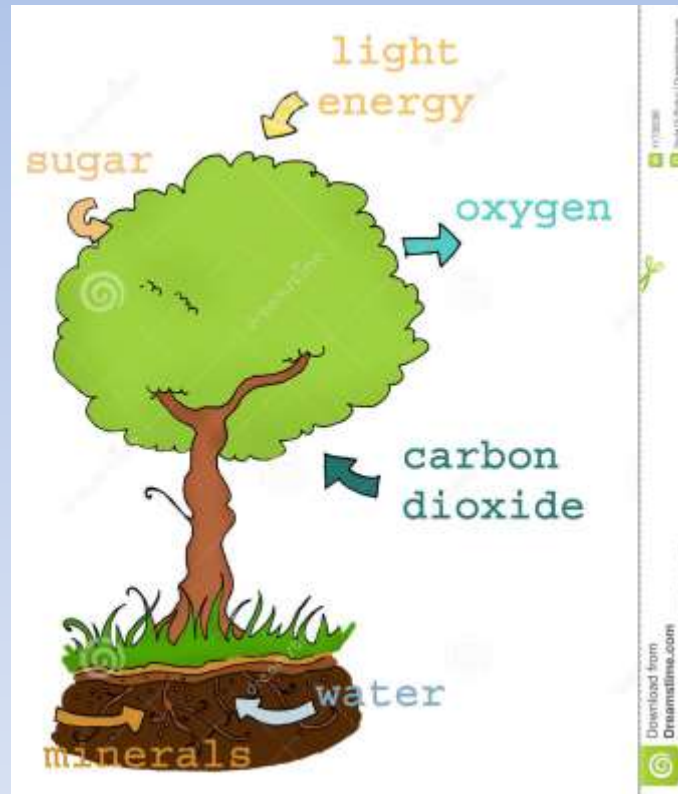


LA NUTRICIÓ

- **La fotosíntesi:** producció de matèria orgànica a partir de matèria inorgànica, utilitzant la llum com a font d'energia.

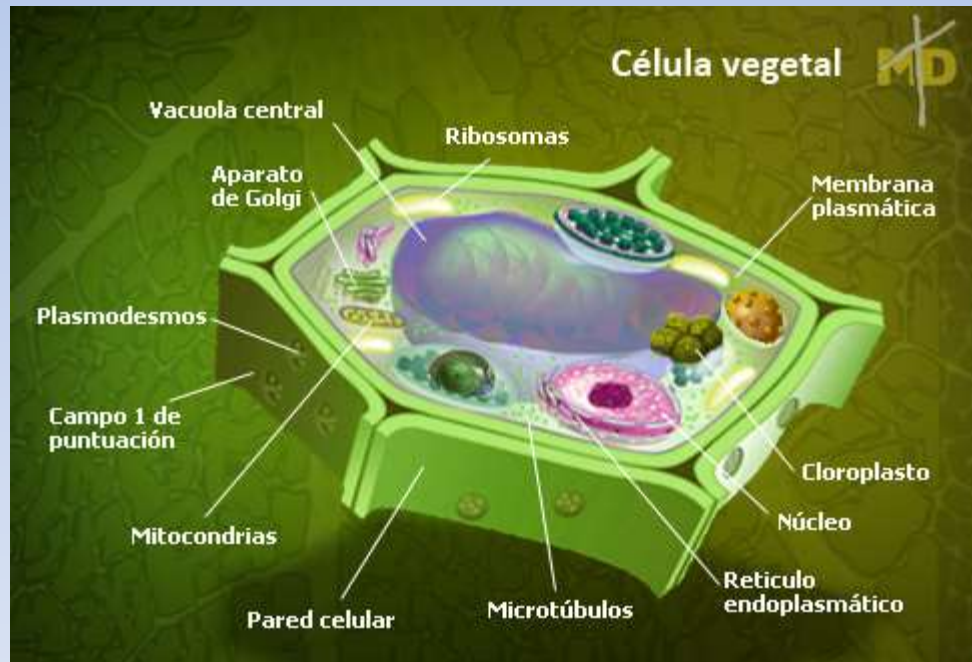


LA NUTRICIÓ



LA NUTRICIÓ

- **La fotosíntesi** es dona dintre d'un orgànul cel·lular anomenat cloroplast, gràcies a la clorofil·la.



LA NUTRICIÓ

- Les arrels absorbeixen aigua i sals minerals, que constitueixen la saba bruta que circula pels vasos llenyosos. La matèria orgànica fabricada constitueix la saba elaborada i circula pels vasos liberians.



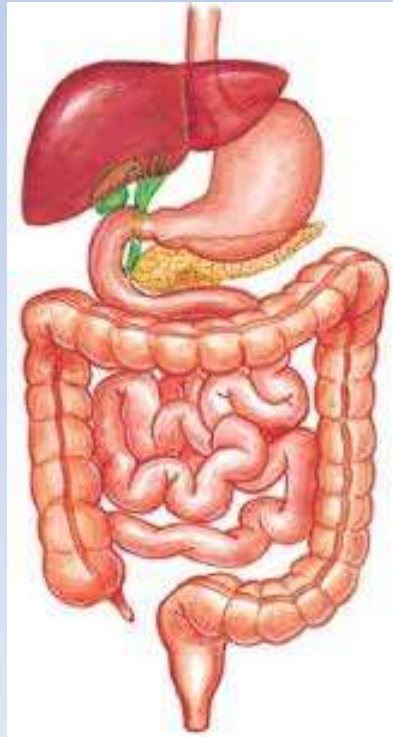
LA NUTRICIÓ

- **La nutrició dels animals:** en el procés de nutrició dels animals intervenen quatre aparells



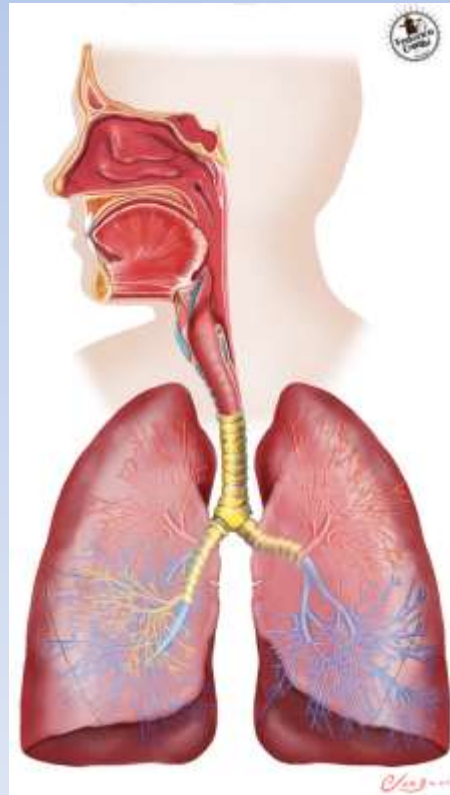
LA NUTRICIÓ

- **La nutrició dels animals:**
 - Aparell digestiu: s'encarrega d'ingerir els aliments, reduir-los a molècules senzilles (digestió) i possibilita que les partícules petites passin a l'aparell circulatori (absorció)



LA NUTRICIÓ

- **La nutrició dels animals:**
 - Aparell respiratori: s'encarrega de portar l'oxigen a totes les cèl·lules i alliberar el CO_2 al'exterior



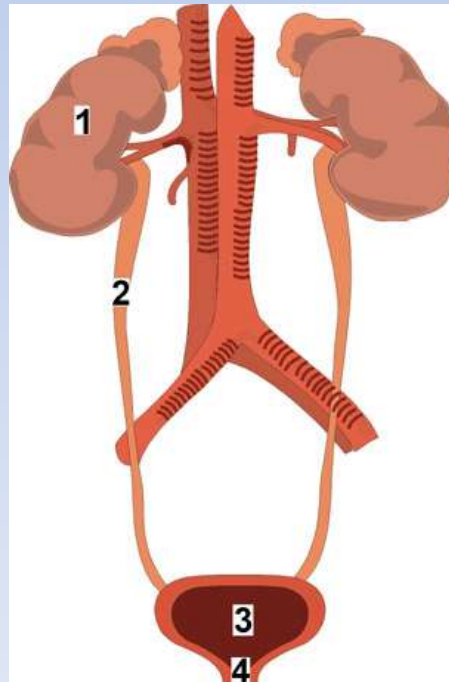
LA NUTRICIÓ

- **La nutrició dels animals:**
 - Aparell circulatori: fa arribar els nutrients absorbits per l'aparell digestiu i l'oxigen a totes les cèl·lules de l'animal. També s'encarrega de recollir les substàncies d'excreció, el diòxid de carboni i toxines







LA NUTRICIÓ

- **La nutrició dels animals:**
 - Aparell excretor: Com a resultat del metabolisme apareixen al cos substàncies de rebuig (CO_2 , amoníac, urea...). L'aparell excretor s'encarrega de fer-les desaparèixer del cos.





LA NUTRICIÓ

- Tipus d'organismes heteròtrofs segons com s'alimenten:

Tipus	Alimentació	Exemple
Herbívoros	S'alimenten de vegetals.	
Carnívors, predadors o depredadors	Capturen altres animals per alimentar-se d'aquests.	
Comensals	Es beneficien d'altres organismes sense causar-los benefici ni perjudici, com els animals carronyaires que s'alimenten de les restes que deixa un depredador.	
Sapròfits	Són els organismes que s'alimenten de la matèria orgànica morta, com restes de fulles, defecacions, cadàvers, etc.	

LA NUTRICIÓ

- Tipus d'organismes heteròtrofs segons com s'alimenten:

Tipus	Alimentació	Exemple
Paràsits	Viuen a costa d'un altre organisme, causant-li greus perjudicis, però sense arribar a matar-lo; és el cas de les puces o els polls.	
Mutualistes	S'ajuden mútuament. Per exemple, les abelles quan recullen el nèctar, ajuden a pol·linitzar les plantes.	
Simbionts	S'uneixen estretament i de manera permanent a un altre organisme per obtenir un benefici mutu, com fan els fongs, que s'uneixen a algunes algues formant líquens. Els fongs absorbeixen l'aigua que necessita l'alga i l'alga produeix la matèria orgànica de la qual s'alimenta el fong.	

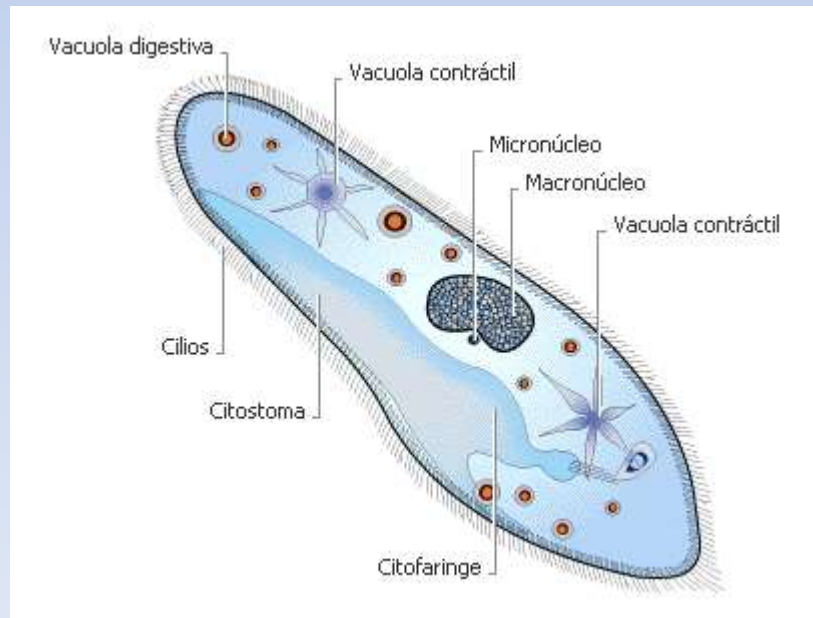
LA NUTRICIÓ

- Etapes en la nutrició heteròtrofa dels Protozous
 - Captura de l'aliment: mitjançant unes prolongacions del citoplasma (pseudòpodes) o mitjançant cilis.



LA NUTRICIÓ

- Etapes en la nutrició heteròtrofa dels Protozous
 - Ingestió de l'aliment: dintre de la cèl·lula, l'aliment passa dintre d'un vacúol
 - Digestió: dintre dels vacúols, entren enzims digestius (pels lisosomes) i es produeix la digestió de l'aliment

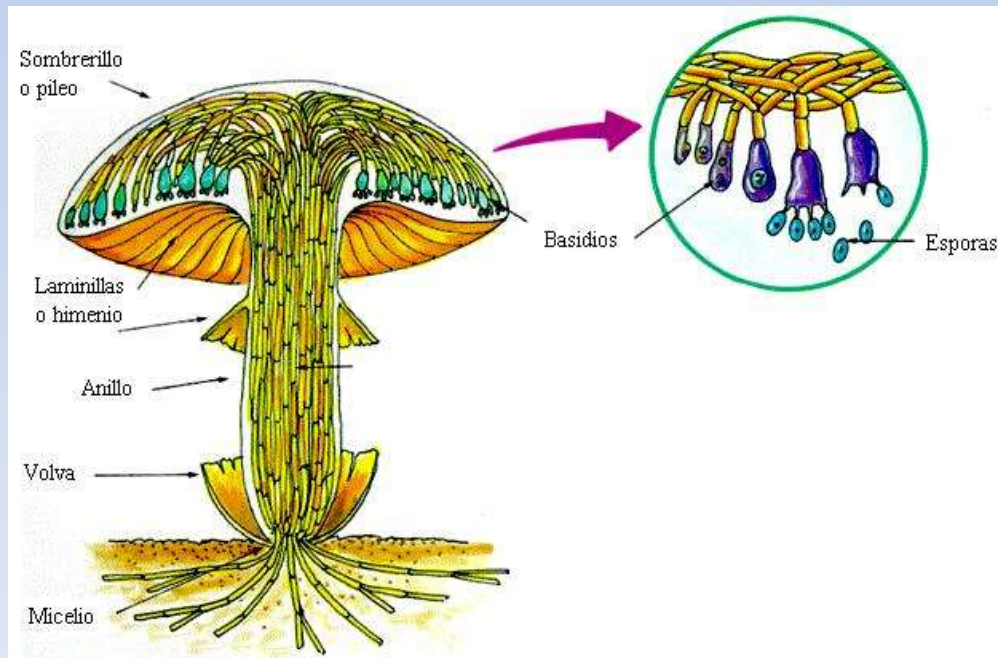


LA NUTRICIÓ

- Etapes en la nutrició heteròtrofa dels Protozous
 - Defecació: el vacúol s'obre a l'exterior i expulsa el que no ha pogut digerir
 - Catabolisme: són les reaccions que es donen al citoplasma i als mitocondris per obtenir energia.
 - Anabolisme: són les reaccions que es donen al citoplasma i als mitocondris per fabricar molècules
 - Metabolisme = Catabolisme + Anabolisme

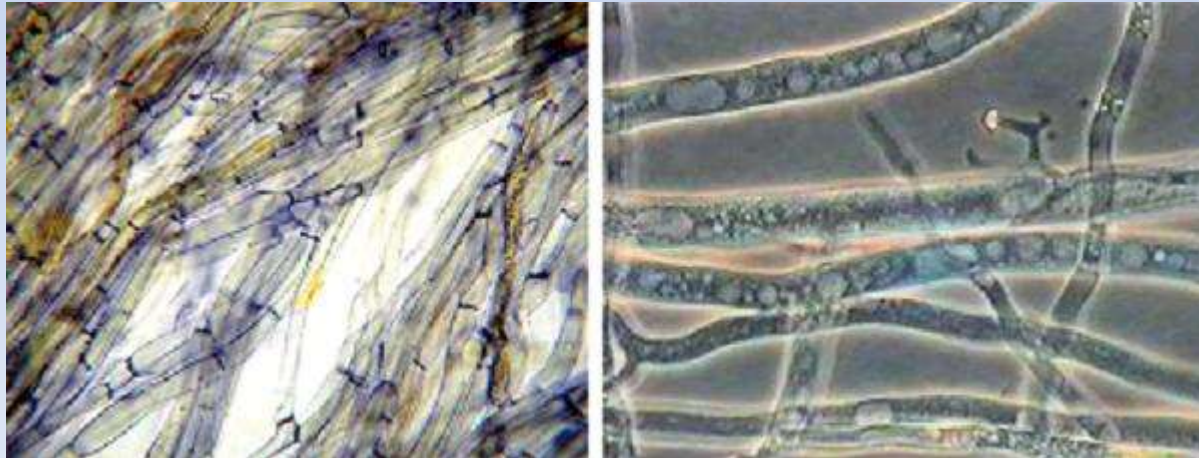
LA NUTRICIÓ

- La nutrició heteròtrofa a Fongs i Bacteris
 - Presenten digestió externa.
 - No capturen l'aliment ni l'ingereixen
 - Quan contacten amb la matèria orgànica segreguen enzims digestius a l'exterior



LA NUTRICIÓ

- La nutrició heteròtrofa a Fongs i Bacteris
 - Els enzims redueixen l'aliment a molècules petites que poden absorbir.
 - Per què funcioni cal gran quantitat d'aliment. Per tant viuen immersos en l'aliment sempre que poden (matèria orgànica del bosc, aigües fecals, intestins d'animals, etc)

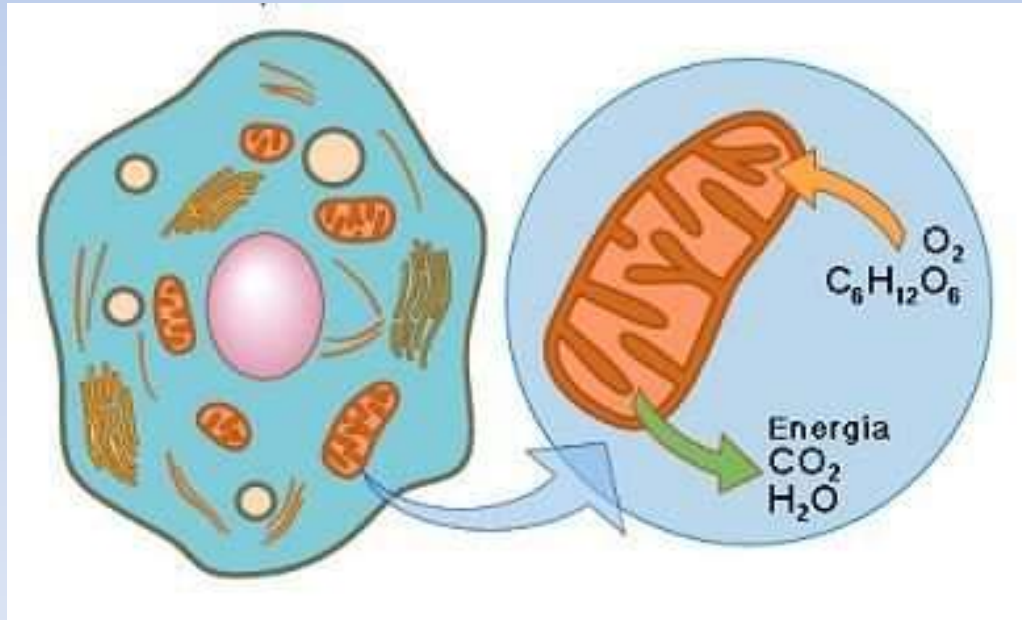


LA NUTRICIÓ

- **El metabolisme:** Conjunt de totes les reaccions químiques que es produeixen a un organisme.
 - Catabolisme: Conjunt de reaccions que es produeixen per obtenir energia. Respiració i Fermentació
 - Anabolisme : Conjunt de reaccions que es produeixen per construir grans molècules orgàniques de reserva o estructurals. Es fa a partir de petites molècules i de l'energia obtinguda amb el catabolisme.

LA NUTRICIÓ

- **Respiració cel·lular:** Procés pel qual es produeix l'energia necessària per la vida a partir de matèria orgànica i d'oxigen. Es produeix als mitocondris (orgànul dins les cèl·lules)



LA NUTRICIÓ

- **La Fermentació:** quan falta oxigen les cèl·lules poden aprofitar una part de l'energia dels aliments mitjançant el procés de la fermentació. La produeixen sobretot fongs unicel·lulars i bacteris responsables de la fermentació de la matèria orgànica morta. Els humans l'utilitzem en processos com la formació d'aliments com el pa, el vi, el iogurt i els formatges.

