

## ***La matèria viva: què en saps?***

**Llegeix la informació següent i després contesta les preguntes:**

Els éssers vius que poblen la Terra són molt diferents, tant pel que fa a la seva mida com a la forma. Però tots tenen una cosa en comú: la composició química. Si analitzem la **matèria viva**, es a dir, la matèria que forma els éssers vius, hi trobem diversos elements que són molt abundants: el **carboni**, l'**oxigen**, l'**hidrogen** i el **nitrogen**. De tots, el que és realment característic de la matèria viva és el carboni.

A més de la composició química, tots els éssers vius comparteixen una altra característica: estan formats per cèl·lules. La **cèl·lula** és la unitat mínima de vida. Una cèl·lula es pot alimentar, es pot relacionar amb el medi i es pot reproduir. Té unes dimensions microscòpiques; per exemple, les cèl·lules que formen la nostra pell fan una centèsima de mil·límetre.

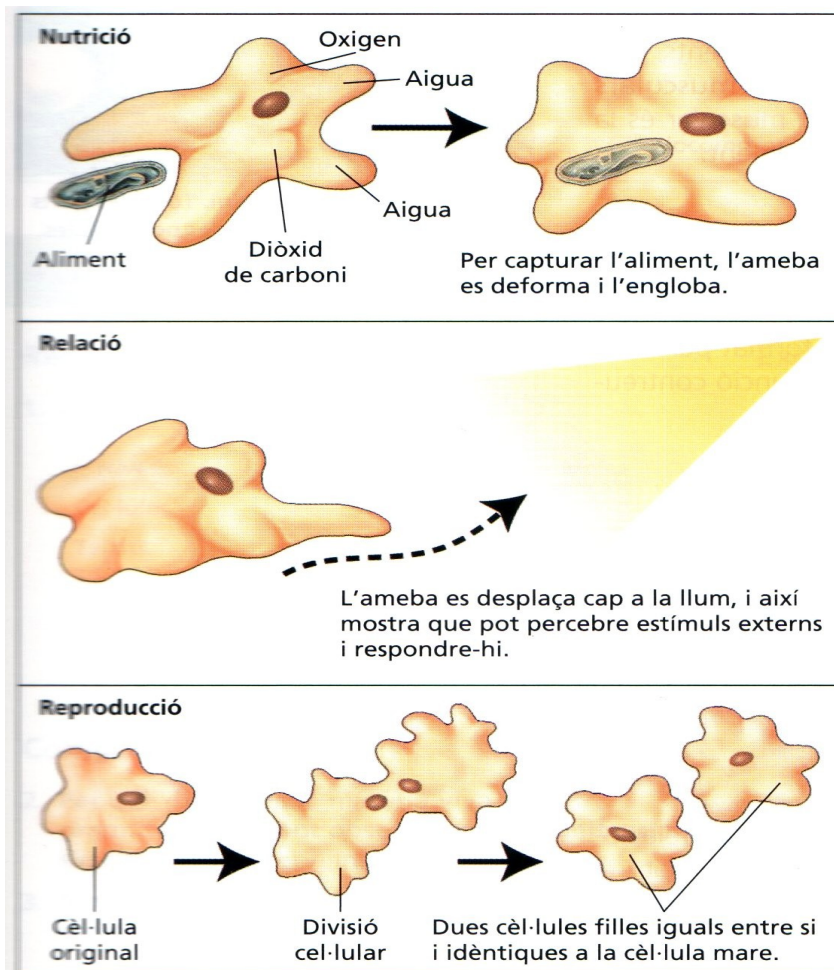
D'acord amb el nombre de cèl·lules que els formen els éssers vius es classifiquen en dos grans grups: els unicel·lulars i els pluricel·lulars. Els éssers vius més senzills són els **unicel·lulars** que estan formats per una sola cèl·lula. Un bacteri, un parameci, una ameba són exemples d'éssers unicel·lulars. Els éssers vius **pluricel·lulars** estan formats per més d'una cèl·lula, des d'unes quantes fins a diversos bilions. Les plantes i els animals són exemples d'éssers vius pluricel·lulars. Les cèl·lules dels éssers pluricel·lulars no són independents, sinó que cooperen entre elles perquè l'organisme complet funcioni correctament.

La tercera característica que comparteixen tots els éssers vius es que tots realitzen les tres funcions vitals, es a dir, tots es nodreixen, tots es relacionen i tots es reproduïxen. Per mitja de la **funció de nutrició**, els éssers vius obtenen del medi les substàncies que necessiten per viure: aigua, oxigen, aliments, etc. Per mitjà de la **funció de relació**, els éssers vius perceben el que passa al seu voltant i al seu cos i actuen segons el que convé en cada situació. Per mitjà de la **funció de reproducció**, els éssers vius produeixen altres éssers vius idèntics a ells, de manera que les espècies es mantenen al llarg del temps.

1. Què és la matèria viva?
2. Quines tres característiques comparteixen tots els éssers vius?
3. Quin són els elements més abundants en la matèria viva? Quin d'ells és el més característic?
4. Què és una cèl·lula?

5. Fes el dibuix d'una cèl·lula, pinta-la i escriu-ne les parts principals.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
6. Subratlla on podem trobar cèl·lules: al braç d'una persona, en un bolet, en una roca, en un tros de fusta d'una taula, a la pota d'una granota, al plàstic d'un bolígraf, a la sang d'un animal, en un robot, en un os d'una persona, en un toll d'aigua.
7. En quin dos grans grups es classifiquen els éssers vius d'acord amb el nombre de cèl·lules que tenen? Posa dos exemples de cadascun.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
8. Quines són les funcions vitals dels éssers vius?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
9. Explica en què consisteix la funció de nutrició.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
10. Explica en què consisteix la funció de relació.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
11. Explica en què consisteix la funció de reproducció.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
12. Digues a quina funció dels éssers vius correspon cada situació:
  - Una gallina covant un ou:
  - Una planta inclinada cap a la finestra:
  - Un ocell que canta:
  - Una granota mascle llançant esperma sobre la posta de la femella:
  - Un gat menjant:
  - Un gos orinant en un arbre:
13. Que volem dir quan afirmem que la cèl·lula és la unitat mínima de vida? Hi ha cap altra unitat més petita que tingui vida per si mateixa?

14. En un éssers complex, com ara un ésser humà, trobem cèl·lules sanguínies, cèl·lules nervioses, cèl·lules òssies, cèl·lules musculars, etc. Creus que totes aquestes cèl·lules són iguals? Per què?
15. Quina mida creus que deuen tenir les cèl·lules d'un elefant en comparació amb les d'una formiga?
16. Per estudiar de quina manera les cèl·lules independents duen a terme les funcions vitals, analitzarem un ésser unicel·lular, com per exemple l'ameba. L'ameba és un ésser microscòpic que viu als tolls, on hi ha abundants fulles en descomposició. Vegem com duu a terme les tres funcions vitals:



17. La reproducció: explica com es reproduïx l'ameba.

18. La nutrició: explica com s'alimenta l'ameba.

19. La relació: explica com es relaciona l'ameba.