

ELS NIVELLS D'ORGANITZACIÓ DE LA MATÈRIA VIVA

La ciència que estudia els éssers vius rep el nom de **biologia**.

En la matèria viva es poden distingir diversos nivells d'organització, i cada nivell és més complex que el nivell anterior. Els cinc primers nivells són els **nivells abiòtics** i la resta són els **nivells biòtics** (exclusius dels éssers vius).

Els nivells d'organització de la matèria viva són 12:

- **Nivell 1:** Partícules subatòmiques.
- **Nivell 2:** Àtoms.
- **Nivell 3:** Molècules.
- **Nivell 4:** Macromolècules i complexos supramoleculars.
- **Nivell 5:** Orgànuls cel·lulars.
- **Nivell 6:** Cèl·lules.
- **Nivell 7:** Teixits.
- **Nivell 8:** Òrgans.
- **Nivell 9:** Aparells i sistemes.
- **Nivell 10:** Individu.
- **Nivell 11:** Població.
- **Nivell 12:** Comunitat.
- **Nivell 13:** Ecosistema.
- **Nivell 14:** Biosfera.

NIVELL 1: PARTÍCULES SUBATÒMIQUES

Les partícules subatòmiques són les partícules que formen els àtoms. Exemples: Protons, neutrons i electrons.

NIVELL 2: ÀTOMS

L'àtom és la part més petita d'un element químic. Els elements més abundants i, per tant, característics dels éssers vius són: carboni, oxigen, hidrogen, nitrogen, fòsfor i sofre.

NIVELL 3: MOLÈCULES

Les molècules es formen per la unió de dos o més àtoms (iguals o diferents). Exemples: diòxid de carboni, aigua, glucosa, ozó, etc.

NIVELL 4: MACROMOLÈCULES I COMPLEXOS SUPRAMOLECULARS

Es formen a partir de la unió de diverses molècules senzilles. Exemples: Proteïnes, àcids nucleics, lipoproteïnes.

NIVELL 5: ORGÀNULS CEL·LULARS

Són estructures que es troben a l'interior de les cèl·lules i que realitzen funcions específiques. Es formen a partir de la unió de diverses macromolècules i complexos supramoleculars. Exemples: Aparell de Golgi, mitocondris, cloroplasts, etc.

NIVELL 6: CÈL·LULES

La cèl·lula és l'estructura més senzilla dotada de vida. Està formada per diferents orgànuls cel·lulars. Els organismes unicel·lulars estan formats per una sola cèl·lula, mentre que els organismes pluricel·lulars estan formats per més d'una cèl·lula.

NIVELL 7: TEIXITS

Són conjunts de cèl·lules similars que fan la mateixa funció. Aquest nivell només es troba en els organismes pluricel·lulars. Exemples: teixit muscular, teixit adipós, teixit epitelial, etc.

NIVELL 8: ÒRGANS

Són agrupacions de diferents teixits que compleixen la mateixa funció. Aquest nivell només es troba en els organismes pluricel·lulars. Exemples: Cor, cervell, estómac, arrels, fulles, etc.

NIVELL 9: APARELLS I SISTEMES:

Són agrupacions d'òrgans que col·laboren en una funció determinada.

La diferència entre uns i altres és que els **sistemes** són conjunts d'òrgans molt similars en forma i en funció repartits per tot l'organisme (exemples: sistema nerviós, sistema esquelètic, sistema muscular) i els **aparells** són conjunts d'òrgans localitzats en una zona determinada, que poden ser molt diferents en quant a forma, però que col·laboren en una mateixa funció (exemples: aparell digestiu, aparell respiratori, aparell reproductor).

Aquest nivell només es troba en els organismes pluricel·lulars.

NIVELL 10: INDIVIDUS

Entitat biològica unicel·lular i pluricel·lular capaç de fer un cicle vital complet (néixer, créixer i reproduir-se). Exemple: alzina, lleó, bacteri, etc.

NIVELL 11: POBLACIÓ

Conjunt d'individus de la mateixa espècie que viuen al mateix lloc al mateix temps.

NIVELL 12: COMUNITAT (BIOCENOSI)

Conjunt de poblacions diferents que viuen al mateix lloc al mateix temps.

NIVELL 13: ECOSISTEMA

Representa la comunitat i el medi físico-químic en què viu i amb el que interacciona (**biòtop**).

NIVELL 14: BIOSFERA

Conjunt d'ecosistemes que hi ha a la Terra.