Parts de la cèl·lula (orgànuls)

Citoplasma: És el medi intern de la cèl·lula, l’omple i li dona volum. Formada per aigua i conté proteïnes. S’hi troben immersos els orgànuls.

Mitocondri: tenen forma ovalada i doble membrana. S’encarreguen d’obtenir energia mitjançant la respiració cel·lular (oxidació de la glucosa) Entra la matèria orgànica (glucosa que és fragmentada en CO2) i oxigen, i en surt aigua, diòxid de carboni i ENERGIA.

Aparell de Golgi: Té forma corba de sacs i amb vesícules, sense comunicació directe. Fa la síntesis de GLÚCIDS (sucres).

Membrana plasmàtica: envolta la cèl·lula per protegir-la i permetre l’intercanvi de nutrients i substàncies amb l’exterior. Formada per una doble capa de lípids i algunes de proteïnes.

Reticle endoplasmàtic: Xarxa de tubs i sacs comunicats per la cèl·lula. N’hi ha dos el RER (rugós, té ribosomes i fa la síntesi de proteïnes) i el REL (fa LÍPIDS).

Ribosomes: es troben enganxats a la membrana del rer o lliures al citoplasma. Fan proteïnes.

Lisosomes: Digereixen. Són petites vesícules carregades d’enzims que digereixen les partícules que entren a la cèl·lula. Intervenen a la defensa.

Vacúols: Vesícules d’emmagatzematge; diferents tipus de substàncies: lípids, essències...

Centrosoma: Proteïnes formades per tubs (cilindres buits perpendiculars. Dirigeixen el moviment de la cèl·lula i el moviment cel·lular. Només el tenen els animals.

Nucli: estructura esfèrica amb doble membrana que protegeix l’ADN i regula totes les funcions cel·lulars. La seva membrana té uns petits porus que permeten l’intercanvi de substàncies.

Proteïnes i ADN 🡪 Cromatina (cromosoma més enrotllat)

***Carboni, hidrogen, oxigen, nitrogen, fòsfor i sofre. (C.H.O.N.P.S.)*** molècules

1. Substàncies inorgàniques (**no presenten carboni i hidrogen alhora)**

* Aigua 🡪(H2O)
* Sals minerals🡪 Sal. CLNA (Clorur Sòdic)
* Gasos 🡪 (CO2)

2. Substàncies orgàniques

* Glúcids. (hidrats de carboni o sucre) Estan constituïts per C,H i O🡪 Glucosa (moltes glucoses formen el midó)
* Lípids. Estan constituïts per C, H i poc O. Són insolubles, pesen poc i donen energia a mig termini.🡪Greixos, colesterol
* Proteïnes. Seqüències d’aminoàcids formats per N, O, H, C. Tenen tantes funcions com proteïnes existeixen (n’hi ha 20 aminoàcids que es convinen) 🡪Col·lagen, albúmina, hemoglobina.
* Àcids nucleics🡪Estan constituïts per C,H, O, N, P. Emmagatzema i guarda l’ADN
* Vitamines (lípids i proteïnes)

Teoria cel·lular, que diu:

* Tots els éssers vius tenen cèl·lules, viuen gràcies a les cèl·lules i cada una ve d’una altra cèl·lula.

És un ésser viu el que es nodreix, interacciona, es reprodueix i està format per cèl·lules.

La fotosíntesi es fa gràcies als cloroplasts, que s’exciten i vibren amb la llum solar. De la fotosíntesi es produeix ja que al cloroplasts hi entren les sals minerals, l’aigua, el diòxid de carboni i la llum solar. En surt la matèria orgànica (glucosa) i oxigen. (Co2 + H2O + Sals minerals + Llum solar 🡪 oxigen i matèria orgànica)

Les dues cèl·lules que tenen més mitocondris són les dels músculs i els espermatozoides

Interfase: el nuclèol està sencer.

Profase: Condensació de la cromatina en cromosomes. Desapareix l’embolcall nuclear. Els centrosomes se’n van un a cada pol.

Metafase: Els cromosomes es situen al mig de la cèl·lula i s’enganxen a les fibres del fus mitòtic.

Anafase: Cada centrosoma tiba la meitat de cada cromosoma i se’l emporta cap al pol.

Telofase: Els cromosomes es tornen a descondensar en forma de cromatina i torna a aparèixer l’embolcall nuclear.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Subatòmic | Atòmic | Molecular | Macromolecular | Orgànuls | Cel·lular | Pluricel·lular |
| Neutró  Electró | Àtom d’oxigen  Carboni | Glucosa  Aminoàcid  Aigua  Diòxid de carboni | Virus  Proteïna  Midó | Mitocondri  Ribosoma | Glòbul blanc  Neurona  Bacteri | Teixits: epiteli, teixit ossi |
| Òrgans: fulla, flor, cor... |
| Individus: tauró, avet. |
| Ecosistema: Pineda |

Teixits: són un conjunt de cèl·lules especialitzades en fer una determinada activitat, molt semblants entre si i que tenen un mateix origen embriològic. Teixit nerviós, muscular, conjuntiu (envolta tots els òrgans), epitelial, ossi.

Endocrines: glàndules que segreguen cap a l’interior.

Exocrines: segrega cap a l’exterior.

Tipus de teixits:

Teixit adipós: emmagatzema greix

Teixit cartilaginós: cèl·lules envoltades de cartílag.

Teixit ossi: s’endureix perquè està format per sals minerals.

Teixit muscular ESTRIAT: Està a la musculatura. El movem voluntàriament.

Teixit muscular LLIS: Està als òrgans interns. El movem involuntàriament.

Teixit muscular CARDÍAC: El movem involuntàriament.

Neurona:

Només es relaciona (no es nodreix ni es reprodueix)

Funciona amb energia elèctrica (transmet impulsos elèctrics)

L’axó està recobert de la cèl·lula de Schwann, que és un aïllant de l’electricitat i que protegeix la neurona.

Òrgans: Són estructures formades per diversos teixits que conjuntament duen a terme una funció.

Sistemes: conjunt d’òrgans formats per un mateix teixit. (ossi, muscular, nerviós)

Aparells: conjunt d’òrgans formats per diferents teixits que duen a terme funcions (reproductor, respiratori, locomotor)