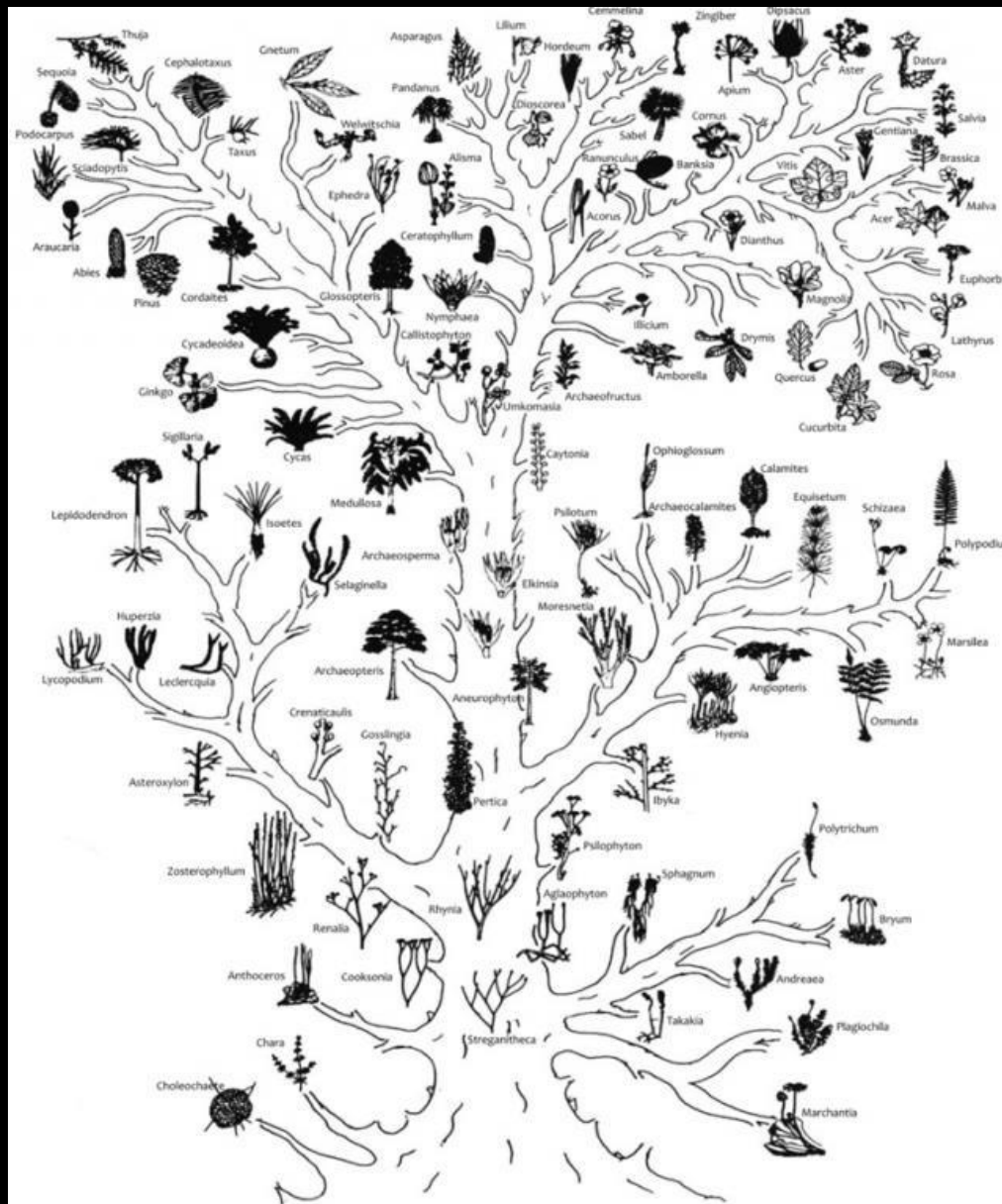


A növények törzsfejlődése

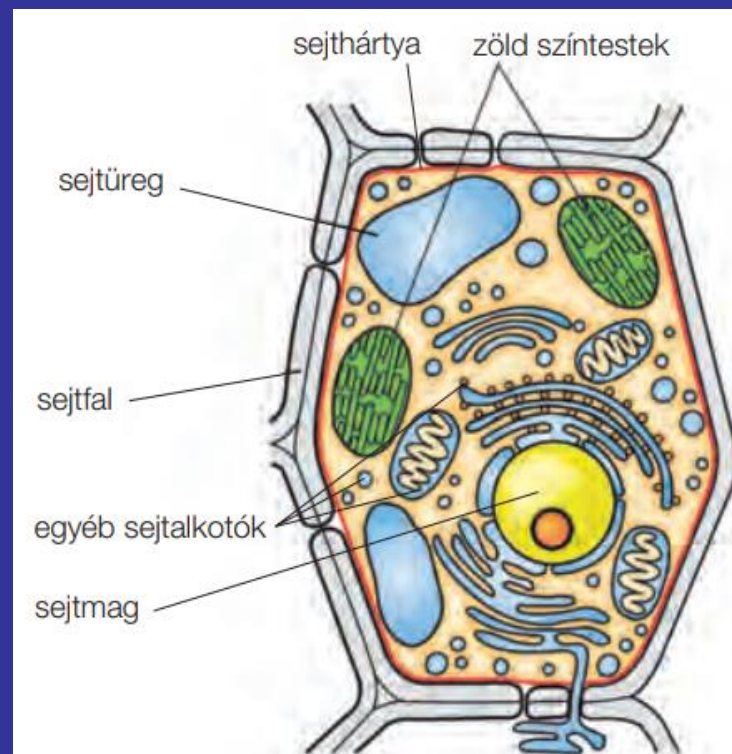


A sejtmagvas egysejtűek

- kb. 2,5 milliárd évvel ezelőtt jelentek meg az első sejtmagvas egysejtűek

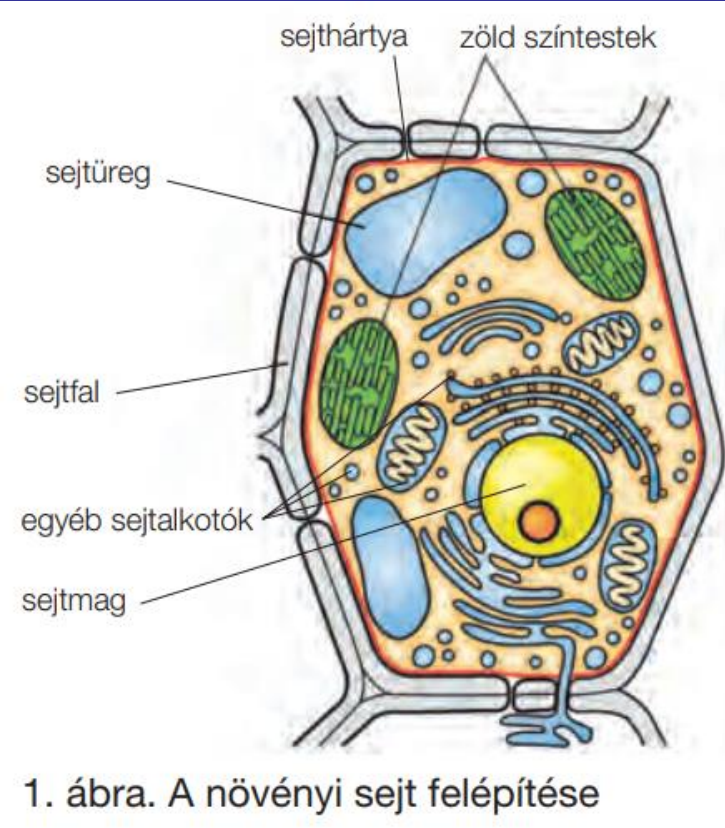
A növényi sejt

- kívülről sejtfal határolja, mely szilárdítja a sejtet
- a sejtfalat az alatta található sejthártya termeli
- a sejthártya féligáteresztő hártya, mely a kisebb részecskéket pl. víz átengedi, de a nagyobb részecskéket pl. fehérjék, sejtalkotók nem
- a sejt alapanyaga a kocsonyás sejtplazma
- benne található a sejtmag
- a sejtmagot vékony hártya választja el a sejtplazmától, az örökítőanyagot zárja magába, ill. fehérjét tartalmaz
- a sejtmag irányítja a sejt működését



1. ábra. A növényi sejt felépítése

- egyéb sejszervecskék is vannak a sejtplazmában
- a zöld színtestekben zajlik a fotoszintézis
- a mitokondriumok a sejtek energiaszükségletét biztosítják
- a folyadékkal telt sejtüregek és kristályokban raktározódnak a sejt által kiválasztott anyagok, pl. illóolajok, vagy felesleges anyagok



A mai növényvilág kifejlődése

- a többsetjű élőlények úgy jöttek létre, hogy az osztódáskor keletkező sejtek nem váltak el egymástól
- először egy irányba osztódtak, így fonalszerű képződmények, sejtfonalak jöttek létre, pl. békanyál (fonalas zöldmoszat)
- majd a tér két irányában osztódtak, így jött létre a lemezes telep
- a sejteknek a tér három irányába való osztódásával jött létre teleptest,
- a telepesek képviselői a különböző moszatok

- az említett telepes testfelépítésekénél minden sejt önálló életműködést végez, a sejtek között „munkamegosztás” nincs, vagy csak minimális
- a növények szárazföldre való alkalmazkodásával jelentek meg a növényi szövetek és szervek (a hasonló felépítésű és működést végző sejtek csoportjai, ill. az azokból felépülő szervek)
- a szövetekkel, szervekkel rendelkező növényeket hajtásos növényeknek nevezzük (ezek a harasztok, a nyitvatermők és a zárvatermők)

A növények szaporodás

- ivartalan szaporodás: spórákkal történik, melyek apró szaporítósejtek és nyirkos környezetben osztódás során létrehozzák a növény testét
- ivaros szaporodás: növényi hím- és női ivarsejtekkel történik a két ellentétes nemű ivarsejt egyesül és a keletkezett sejtből fejlődik ki az új növény

Az élőlények tehát testfelépítésük alapján lehetnek

egysejtűek

minden életjelenséget az egyetlen sejt végez a sejtszervecskéivel

soksejtűek

1. telepes testfelépítés esetén: az összes életjelenséget az együttmaradt sejtek külön-külön végzik saját maguknak a sejtszervecskéikkel, munkamegosztás nincs, vagy csak minimális
2. valódi szövetekkel, szervekkel rendelkező élőlények: egy feladat ellátására specializálódott sejtcsoportjaik (szöveteik) és a belőlük álló szerveik vannak, pl. szállító szövet tápanyagokat szállít, vagy mint pl. virág (szaporítószerv)