A *Bevezetés a biológiába I.* tárgy vizsgájára megtanulandó fogalmak:

A

aerob légzés: A légzés - mint biokémiai folyamat - azon formája, amikor a végső elektronfelfogó oxigén (mivel ez az oxigén a levegőből származik).

alapszövetek: Az alapszövetek a bőr- és szállítószövetrendszerbe nem tartozó növényi részek (nem osztódó) szövetei.

állandósult szövetek: A növényi test legnagyobb részét alkotó szövetek, melyek az osztódószövetek működésének eredményeképpen jönnek létre. Sejtjeikben a plazma helyének jelentős részét fokozatosan vakuólumok veszik át. Az állandósult szövetek különböző feladatokra (pl. védelemre, szerves anyagok előállítására, tápanyag-raktározásra, szállításra, szilárdításra, stb.) specializálódnak.

allél: A gén egyik alternatív formája. A diploid sejtben bármilyen génnek általában két allélje fordul elő (minden szülőtől egy), melyek a homológ kromoszómákon azonos viszonylagos helyen (lókusz) jelennek meg

allevél: Az allevél a lomblevelek zónája alatt (gyakran a földben) eredő, fehér vagy barnás színű (klorofillt nem tartalmazó) raktározó, vagy védő funkciót ellátó módosult levél.

amniocentézis: Orvosi eljárás, melynek során egy terhes nőből az amnionfolyadék mintáját leveszik, és segítségével a még meg nem született magzat állapotát meghatározzák.

anaerob légzés: A légzés - mint biokémiai folyamat - azon formája, amelyben az elektronfelfogó, redukálódó anyag nem oxigén, hanem pl. nitrát vagy szulfát.

anatómia: A biológiának az élő szervezet struktúrájával és szerveződésével foglalkozó ága.

aneuploid: Olyan sejtmagot, sejtet vagy szervezetet jellemzünk így, amelyben a teljes szerelvényhez egy vagy több kromoszóma adódott hozzá, vagy elveszett belőle, így a teljes kromoszómaszám a haploid számnak (n) nem a pontos többszöröse,

antenna komplex: Több száz fotopigment fehérjékkel alkotott komplexe, ahol a reakciócentrum irányába haladó rezonancia energiatranszfer zajlik.

apikális dominancia: Az oldalrügyek növekedésének gátlása a növényekben, melyet a növekedő csúcsrügy jelenléte okoz. Az auxinok (a csúcsrügy termeli) és az abszcizinsav működésének hatására jön létre.

árnyékkerülés: Növényélettani jelenség. Az erős apikális dominancia miatt a növény hosszanti növekedése fokozódik, az oldalhajtások száma és a levelek mérete csökken.

autotrófok: Olyan szervezetek, melyek környezetük szervetlen anyagaiból építik fel testük szerves vegyületeit, asszimilációs folyamataikhoz minden esetben külső energiaforrást használnak fel.

B

B1 vitamin (tiamin): a szénhidrátok, zsírok és alkohol lebontásában szereplő enzimek (pl. piroszőlősav-dehidrogenáz komplex) prosztetikus csoportja. Vízben oldódó vitamin.

B12 vitamin (kobalamin): vízben oldódó vegyület, elsősorban metilálási reakciókat katalizáló enzimek koenzime.

B2 vitamin (riboflavin): a FAD és FMN koenzimek részeként az anyagcsere számos enzimjének működéséhez szükséges, vízben oldódó anyag.

B6 vitamin (piridoxin): Aktív formája, a piridoxál-foszfát, glikogénlebontásban, aminosav-anyagcserében (és más biokémiai folyamatokban) szereplő enzimek koenzimje.

Barr test: Kondenzált X kromoszómából álló szerkezet a nőnemű emlősök nem osztódó sejtjeiben.

biotechnológia: Élő szervezetek felhasználása valamilyen anyag ipari mennyiségű előállítására

bőrszövet: A növényi szervezet legkülső, kutikulával borított sejtrétege. Feladata elsősorban a növény védelme és a vízvesztés csökkentése.

C, Cs

C vitamin (aszkorbinsav): vízben oldódó, erősen redukáló hatású szerves sav. A sejtek vizes fázisának legfontosabb antioxidánsa, emellett számos enzim koenzimeje.

C4-es fixáció: A C4-es fixáció a trópusi növényekre jellemző széndioxid fixációs mechanizmus, melyben a légköri CO_2 megkötése és fixációja térben elkülönül.

Calvin-ciklus: A Calvin-ciklus a fotoszintézis fénytől független részfolyamata, melynek lényege a széndioxid megkötése és szénhidráttá történő redukciója. A kloroplasztisz sztrómában játszódik le.

CAM növények: A CAM fixáció a sivatagi (félsivatagi) növényekre jellemző széndioxid fixációs mechanizmus, melyben a légköri CO_2 megkötése és fixációja időben elkülönül.

chorionboholy-biopszia (CVS): Méhlepény mintavétel a meg nem született magzat genetikai vizsgálatához.

cirkadián ritmus: A cirkadián ritmus az élőlények életfolyamataiban megfigyelhető kb. 24 órás ciklus, melyet az élőlény belső „órája” vezérel külső, szinkronizáló stimulusok („zeitgeberek”) segítségével. A legfontosabb közülük a napfény.

citromsav ciklus: A citromsavciklus (Szent-Györgyi –Krebs -ciklus, trikarbonsavciklus, citrátkör) az aerob élőlények lebontó anyagcsere-útvonalának része, melyben a szénhidrátok, zsírok és egyes aminosavak szénje CO_2-dá alakul, miközben acetilcsoportonként 4 NADH, 1 $FADH_2$ és egy GTP termelődik.

crossing over (átkereszteződés): A homológ kromoszómák közötti kromatid szakaszok kicserélődése.

csírázás: Az a folyamat, melynek során a magban lévő csírából kifejlődik az új növény.

D

deetioláció: A sötétben tartott növény etiolált: internódiumai megnyúltak, a levéllemez csökevényes, szilárdító elemek nem képződnek, klorofillszintézis sincs. A deetioláció az a folyamat mely során az etiolált növény morfológiája fény hatására megváltozik.

DNS klónozás: Valamilyen DNS darab azonos változatainak több példányban való előállítása.

DNS microarray (DNS chip): Olyan lapocska, melyre nagyon sok (akár több tízezer) mikroszkópikus DNS folt van rögzítve. Használható génexpresszió (mRNS-mennyiségek) relatív mérésére, de használható genomok összehasonlítására, SNP (pontmutáció) detektálására, alternatív splicing és génfúzió kimutatására is.

DNS szekvenálás: Az az eljárás, aminek során meghatározzák egy DNS-szakasz nukleotidjainak bázissorrendjét.

DNS-hibridizáció: A különböző forrásból származó DNS-ek hasonlóságának meghatározására szolgáló eljárás.

domináns: Olyan allél, amely a fenotípusban akkor is kifejeződik, amikor egy adott szervezet sejtjeiben a gén két különböző allélja fordul elő.

Down-kór: Emberi egyedfejlődési rendellenesség, melynek oka a 21. kromoszóma triszómiája. Gyakran szellemi fogyatékossággal is jár.

E

E vitamin (tokoferol): zsírban oldódó szerves anyag, a sejtmembránok egyik legerősebb antioxidánsa.

edénynyaláb: Kötegekbe rendeződött növényi szállítószövet. A nyalábok a differenciációs zónában feldarabolódó prokambium-kötegekből képződnek. Különösen a lágyszárú növényekre jellemző.

egyed: Az egyed (individuum) olyan élő rendszer (tehát kielégíti az abszolút életkritériumokat), mely térben többé-kevésbé világosan elhatárolható más hasonló élő rendszerektől. A szervezet (organizmus) ebben az értelmezésben azonos az egyeddel.

egyszerű szövetek: Egyszerű szövetek egyforma eredetű, hasonló alakú és működésű sejtekből állnak. Pl. merisztéma, epidermisz, parenchima, kollenchima, szklerenchima, hadrom (a farész vízszállító elemeinek összessége) leptom (a rostaelemek összessége)

ellenlábas sejtek: A virágos növények érett embriózsákjában lévő három haploid sejt, a női előtelep erősen redukált megfelelője.

előtelep: A spórából kialakuló többsejtű, haploid teleptest. Harasztokban a gametofiton nemzedékét képviseli.

emergencia: Az emergenciák meghatározott növénycsoportokra jellemző felületi képletek, melynek kialakításában nemcsak a bőrszövetrendszer sejtjei vesznek részt, hanem az alattuk húzódó sejtrétegek is közreműködnek. pl. rózsatüske, csalánszőr.

endodermisz: A gyökék kérgének legbelső specializált sejtekből álló sejtsora. Az endodermisz-sejtek membránja fontos szerepet tölt be a víz és ásványi anyagok szelektív transzportjában.

episztázis: A gének közötti kölcsönhatás, melynek során az egyik gén egy olyan másik gén hatását nyomja el, amely a kromoszóma más lókuszán helyezkedik el.

erjedés (fermentáció): Olyan tápanyagoxidációs folyamat, melynek során az oxidációkor elvont elektronok és a keletkezett H^+ valamilyen szerves anyagra kerülnek.

esszenciális aminosavak: Az esszenciális aminosavak olyan aminosavak, amiket a szervezet nem képes – vagy megfelelő mennyiségben nem képes – előállítani, így azokhoz, csak a táplálékból tudunk (megfelelő mennyiségben) hozzájutni.

esszenciális zsírsavak: Olyan többszörösen telítetlen zsírsavak, amelyeket az emberi szervezet nem képes szintetizálni.

euploid: Olyan sejtmagot, sejtet vagy szervezetet jellemezünk így, melyben a haploid kromoszómaszám (n) pontos többszöröse található.

expressziós vector: A génmérnökség során használt vektor, ami lehetővé teszi, hogy egy adott gént ne csak klónozzák, hanem az ki is fejeződjön egy gazdasejtben.

F

fellevél: A fellevél a lomblevelek szintje felett, közvetlenül a viráglevelek tája alatt kifejlődő, a virágzatot védő levél.

fenotípus: Egy szervezet megfigyelhető tulajdonságainak összessége.

fitoalexin: Olyan mikrobaellenes anyag, melyet a növény a gomba- vagy baktériumfertőzésre adott válaszként termel, és segítségével a növény a behatoló mikrobák növekedését gátolva védi meg magát.

fitokróm: Olyan növényi festékanyag, amely érzékelni képes a fény jelenlétét vagy hiányát, ezáltal számos növényélettani folyamat szabályozásában vesz részt. Elsősorban a kisebb frekvenciájú fényre érzékeny.

fiziológia: Élettan. Az élő szervezet működéseivel foglakozó tudomány.

floém (háncsrész): Az edényes növényekben a két szállítószövet egyike. Fő feladata a fotoszintézis során létrejött, vízben oldható szerves tápanyagok (különösen a szacharóz) szállítása, transzlokációja a növényben.

fotokémiai reakciócentrum: Fotokémiai reakciócentrum a "fotoszintézis szíve". Egy klorofill-a párból és fehérjékből álló transzmembrán komplex, ahol a fotokémiai reakció lezajlik: a gerjesztett elektronok leszakadnak és az elektrontranszport láncnak adódnak tovább.

fotokémiai rendszer: A fotokémiai rendszerek a növények tilakoid membránjában (ill. a baktériumok sejtmembránjában) elhelyezkedő, fotopigment tartalmú fehérje

komplexek. A fotorendszerek felelősek a fényenergia begyűjtéséért és hasznos formába történő alakításáért.

fotolízis: A molekulák fény hatására történő felbomlása

fotoperiodizmus: A fotoperiodizmus a növények életének éves ritmusa, melyet a nappalok és éjszakák növények által detektált relatív hossza szabályoz.

fotopigment: A fotopigmentek olyan színes vegyületek, melyekben a látható fény által gerjeszthető elektronok vannak, ezért a látható fény hatására fizikai vagy kémiai változásokat szenvedhetnek.

fotorespiráció: Egy a növényi CO_2 fixáció hatékonyságát rontó metabolikus folyamat, melyben a RuBisCo oxigént fogyaszt ("fixál"), a keletkezett termék (glikolsav) lebontásakor pedig CO_2 szabadul fel. Mivel ez a folyamat oxigén felvétellel és széndioxid kibocsátással jár, fénylégzésnek fotorespirációnak nevezzük.

fotoszintézis: Fotoszintézisnek nevezzük azt a kémiai folyamatot, mely során a szervetlen széndioxid szerves anyaggá alakul a fény energiájának felhasználásával.

fototropizmus: A fototropizmus a helyhez kötött növények fény irányába történő fordulása, növekedése

G, Gy

gázcserenyílás (sztóma): A hajtás bőrszövetének jellemző részei, a gázcsere és a párologtatás fő helye. Elsősorban a leveleken fejlődnek, számuk általában 150-200/ négyzetmilliméter.

gélelektroforézis: Elektromos töltéssel rendelkező részecskék mozgása egy gélben kialakított elektromos térben, mely lehetővé teszi a minta összetevőinek alak, méret és töltés szerinti szétválasztását.

gén: Az öröklődés egysége, nukleinsav szakasz a kromoszómán.

genomikus imprintingnek: Egyetlen gén megkülönböztető kifejeződése a szülői eredetnek megfelelően.

genotípus: Egy adott szervezet genetikai összetétele.

glikolízis: A glikolízis a szénhidrátok katabolizmusának kezdő lépése, melynek során egy molekula glükóz két molekula piroszőlősavvá oxidálódik 2ATP és 2NADH képződése mellett.

glukogén aminosavak: Az aminosavak azon csoportja melyek dezaminálásuk során olyan ketosavakká alakulnak, melyek a glikolízis, vagy a citromsavciklus tagjai (vagy azokká alakíthatóak), így a glukoneogenezis alapanyagaiként szolgálhatnak.

glükoneogenezis: A glükóz szintézise nem-szénhidrát előanyagokból, mint a zsírok glicerinjéből, a fehérjék egyes aminosavaiból, illetve az izmok által termelt tejsavból és piroszőlősavból.

guttáció: A növények vízkiválasztása módosult gázcserenyílásokon (ún. hidatódákon) keresztül, akár olyankor is amikor a párologtatás gátolt, például nagyon párás légkör esetében.

gyökér: A gyökér (radix) a hajtásos növények föld alatti, levéltelen, szártagok nélküli része, amelynek feladata a növény rögzítése, valamint a víz- és ásványianyag-felvétel.

gyökérgümő: Bizonyos növények, különösen a hüvelyesek családjába tartozók gyökerén található duzzanat, mely a légköri nitrogén ammóniává történő megkötésére képes Rhizobium baktériumokat tartalmaz.

gyökérnyomás: A gyökér energia felhasználásával (aktív transzporttal) megnövelt ozmotikus nyomása, ami párologtatás nélkül is lehetővé teszi a víz felvételét.

H

H vitamin (biotin-B7 vitamin): vízben oldódó, kéntartalmú vitamin. Tipikusan karboxilációs lépéseket katalizáló enzimek koenzime.

hajtás: A növény leveles szára. A hajtásos növények embriójának rügyecskéjéből fejlődik ki. Megkülönböztetünk a növény önfenntartását szolgáló vegetatív és a fajfenntartást biztosító generatív vagy reproduktív hajtást.

hemizigóta: olyan egyed, melynek homológ kromoszómapárjának adott helyén csupán az egyik homológ kromoszómán található meg valamilyen allél.

heterotrófok: Olyan szervezetek, melyek nem képesek az asszimilációra, ezért szerves tápanyagot igényelnek, felépítő folyamataikhoz többnyire a szerves anyagok oxidálása során nyert energiát használják.

heterozigóta: Olyan szervezetet vagy sejtet jellemeznek így, amelyben a homológ kromoszómák adott lókuszain elhelyezkedő allélek eltérnek egymástól.

hidatóda: A hidatóda a hajtás elsődleges bőrszövetén kialakuló, víz kiválasztására (guttáció) képes nyílás. Rendszerint a gázcserenyílások módosulásával jön létre.

hiperszenzitív reakció: A hiperszenzitív reakció a növény védekezési válasza, mely során a fertőzött testrész hirtelen elpusztítja önmagát, hogy a fertőzés ne terjedjen tovább.

homológ kromoszómák: Azonos szerkezeti tulajdonságokkal rendelkező kromoszómák. A homológ kromoszómáknak egyforma a génmintázata az egész kromoszómán, de alléljai különbözhetnek.

homozigóta: Olyan szervezetet vagy sejtet jellemeznek így, amelyben a homológ kromoszómák adott lókuszain elhelyezkedő allélek egyformák.

hormon: Olyan intercelluláris hírvivőmolekula, mely alacsony koncentrációban hat és többnyire specializált szervekben/sejtekben termelődik.

I

idioblasztok: Az idioblasztok magányos elhelyezkedésű, a környező sejtektől feltűnően eltérő morfológiájú sejtek.

integumentum: magkezdemény burka. Körülveszi a nucelluszt, csak a csúcsán hagy egy kisméretű nyílást, a mikropilét.

ivaros szaporodás: A szaporodásnak (reprodukciónak) az a formája, amely két szaporító ivarsejt (gaméta) összeolvadását igényli a megtermékenyítéskor (az ivaros folyamat során), és így a képződő diploid zigóta (és a belőle kifejlődő utód) két különböző haploid genom kombinációjának eredménye.

ivartalan szaporodás: A szaporodásnak (reprodukciónak) az a válfaja, amelyben az új utód egyedeket csak egyetlen szülő hozza létre ivarsejtek képzése nélkül.

J

járulékos gyökér: Másodlagos merisztémákból fejlődnek. Többnyire nem a „megszokott" helyen keletkeznek (hajtáseredetű gyökerek) de szerkezetük megegyezik a rendes gyökerekével.

K

kambium: A kambium a növények felülettel párhuzamosan elhelyezkedő osztódó szövete. A szervet tangenciális osztódásokkal vastagítja.

kapcsoltsági térkép: Olyan genetikai térkép, amely a gének viszonylagos helyzetét mutatja egy adott szervezet kromoszómái mentén. A rekombinációs gyakoriság számításain alapul.

kariotípus: A sejt magjában található kromoszómák száma és szerkezete.

kemoszintetizáló élőlények: Olyan autotróf élőlények, melyek a környezetükben található vegyületek oxidálásával jutnak hozzá az asszimilációhoz szükséges energiához.

ketogén aminosavak: Az aminosavak azon csoportja melyeknek a lebontása során AcCoA keletkezik. Ebből ketontestek képződhetnek, de cukor nem.

kiválasztó alapszövetek: A kiválasztó alapszövetek olyan magányos elhelyezkedésű vagy sejtcsoportot alkotó parenchimasejtek, melyek különféle folyékony/szilárd anyagokat termelnek és választanak ki a sejtből kilépő vagy a sejtben bennmaradó termékek formájában.

klónozó vektor: A génmérnökség során használt vektor, ami lehetővé teszi, hogy egy adott gént (DNS szakaszt) felszaporítsanak egy gazdasejtben.

kodominancia: Olyan állapot, mely akkor jön létre, amikor egy heterozigóta szervezetben mindkét gén domináns, és teljes mértékben kifejeződik a fenotípusban.

koenzim-A: Számos biokémiai folyamat (szénhidrát-lebontás, zsírsavszintézis stb.) enzimjeinek acetilcsoportot szállító koenzimje.

kollenchima: A növényi test szilárdságát biztosító, élő sejtekből álló mechanikai alapszövet.

kriptokróm: Olyan növényi festékanyag, amely főleg kék és ultraibolya fényt abszorbeál, és a fényre adott különféle növényi válaszokban vesz részt.

kromoszóma: Egy hosszú DNS molekula, mely számos gént, szabályozó és egyéb szekvenciákat tartalmaz.

L

légzés: Légzésnek nevezzük a lebontó folyamatot akkor, ha a tápanyagból elvont elektronok vagy hidrogének szervetlen elektronfelfogóra jutnak.

letális allél/gén: Egy gén olyan mutáns formája, amely végső soron az adott szervezet halálához vezet abban az esetben, ha a gén kifejeződik a fenotípusban.

levél: A levél a növények hajtástengelyének korlátolt növekedésű és élettartamú, fotoszintetizálást végző oldalszerve.

levélfelületi index: A levélfelület nagysága a növény alatti tenyészterület nagyságához viszonyítva.

lókusz: Egy gén helye a kromoszómán vagy a nukleinsav molekulán belül.

M

mag: A mag a virágos növények a magkezdeményből fejlődő szaporítószerve. Nyugalmi állapotában a mag belsejében a maghéjjal és a táplálószövettel körülvett csíra (azaz embrió) található.

Mendel I. törvénye: minden egyes öröklődő jelleget két „faktor" (allélek) szabályoz, melyek szegregálódnak (hasadnak) és különböző ivarsejtbe kerülnek át.

Mendel II. törvénye: a „faktorpárok" (allélek) egymástól függetlenül szegregálódnak az ivarsejtek kialakulásakor

merisztéma: A növények szöveteit kialakító vékony sejtfalú, plazmában dús, nagy sejtmagvú, aktívan osztódó sejtek csoportja.

metabolizmus: A metabolizmus (anyagcsere) az élő szervezetekben végbemenő anyag- és energiaáramlás, a szervezetben végbemenő kémiai reakciók összessége.

mikorhiza: A gombák és a növények gyökere között általánosan kialakuló kölcsönösen előnyös társulás (szimbiózis). A növény gyökerének ásványi anyag felszívását fokozza a gomba jelenléte, cserébe a gombák a gyökérsejtekből oldott szerves tápanyagokat kapnak.

N

NAD^+: A NAD^+ és a $NADP^+$ az élő sejtekben zajló redox reakciókban szereplő enzimek elektronszállító koenzimjei.

nemzedékváltakozás: Az ivaros és az ivartalan szaporodás szabályos váltakozása. A növényekre általánosan jellemző szaporodási mód.

netárium: A nektáriumok vagy mézfejtők a zárvatermő növények megporzó rovarokat csalogató, édes nedvet (nektárt) kiválasztó mirigyei.

niacin (B3-vitamin, nikotinsav): vízben oldódó vitamin, a nikotinamid a NAD^+ egyik alkotórésze.

nódusz: A növényi szár azon része, amelyből oldalszervek - levelek, valamint ezek hónaljából oldalhajtások - erednek. A szár idősebb részein a szárcsomókat internódiumok (szártagok) választják el egymástól.

növény: A növények (Plantae) az élőlények egyik nagy, több százezer fajt felölelő országa. A növények összessége (a Föld teljes növényzete együttvéve) a flóra.

nucellusz: A magkezdemény teste. Vegetatív és a makrospórát képező sporogén sejtekből áll.

O, Ő

őssejt: Önmegújításra (saját magával egyenértékű sejt létrehozására) és magánál differenciáltabb sejtek létrehozására képes sejt az embrionális és a felnőtt szervezetben.

oxidatív foszforiláció: Az eukarióták mitokondriumainak belső membránjában található légzési lánchoz kötött proton pumpa és az ATP szintáz kapcsolt reakciója.

ozmofóra: Az ozmofórák a zárvatermő növények megporzó rovarokat csalogató illatú illóolajokat kiválasztó mirigyei.

P

pantoténsav (B5-vitamin): vízben oldódó vitamin, a koenzim-A egyik alkotórésze.

parakambium: A parakambium olyan speciális kambium, amely a másodlagos bőrszövetet (periderma) és a harmadlagos bőrszövetet (rhytidoma) képezi.

parenchima: A parenchima a növények többé-kevésbé gömbszerű sejtekből álló szövete. A leggyakoribb alapszövet, alapvetően térkitöltő szerepe van, emellett egyéb funkciókat is ellát: pl. fotoszintézis, raktározás, stb.

PCR: Polimeráz láncreakció. Egy adott DNS szekvencia sok másolatainak létrehozására használt technika, amivel egy DNS-töredéket tetszőleges mértékben felszaporíthatunk.

pedigree: Családfa, a rokoni kapcsolatok grafikus ábrázolása.

pentóz-foszfát ciklus: A glükóz lebontásának azon formája, mely során a glukóz piroszőlősav képződése nélkül oxidálódik el széndioxid és víz keletkezése közben. A cél a felépítő folyamatokhoz szükséges NADPH termelése.

periderma: Másodlagos bőrszövet, melyet a parakambium (másodlagos merisztéma) képez, amikor vastagodáskor az epidermisz (rhizodermisz) elszakad.

peroxiszómák: A peroxiszómák olyan membránnal határolt sejtalkotók, melyekben ATP szintézissel nem járó, H_2O_2 képző oxidáció zajlik.

plazmid: A baktérium sejtben megtalálható DNS-ből álló struktúra, mely a kromoszómától függetlenül képes létezni és replikálódni.

plazmodezma: A plazmodezmák a szomszédos növényi sejtek protoplasztjait összekötő vékony citoplazmaszálak, melyek átnyúlnak a sejtfalakon.

plazmolízis: A plazmolízis a növényi sejtben lévő víz ozmózis útján történő eltávozása, mely oly mértékű, hogy a citoplazma elválik a sejtfaltól és összezsugorodik. Ez akkor következik be, amikor a sejtet hiperozmotikus oldatba helyezzük.

pleiotrópia: Az a jelenség, amikor egy génnek egynél több hatása van a szervezetben.

poliploid: Olyan sejtmag vagy az ilyen sejtmagot tartalmazó sejt vagy szervezet, amely több, mint két kromoszómakészlettel rendelkezik. (xn, x>2)

protoplaszt: A protoplaszt a sejt élő egysége, mely a sejtmagból és a plazmamembránnal határolt citoplazmából áll.

Punnett-tábla: A Mendel-féle genetikai keresztezés során az F2 nemzedékben előforduló összes lehetséges genotípus ábrázolása.

R

rekombinánció: A gének átrendeződése, amely a szaporító sejtek (gaméták) kialakulásakor jön létre.

rekombináns DNS technika: Különböző eredetű géneket tartalmazó DNS-t előállító eljárás.

restrikciós endonukleáz: meghatározott szekvenciák foszfodiészter kötéseinél DNS láncot elhasító enzim

rhitidóma: A rhitidóma a fás növények harmadlagos bőrszövetrendszere. A másodlagos bőrszövetrendszert váltja fel az évről évre vastagodó fás szárban, fatörzsben. Képződése akkor kezdődik, amikor az egyre mélyebben képződő parakambium a háncstest külső zónáiban alakul ki, és így az általa létrehozott paraszövetben és fellodermában már elhalt háncselemek is belekerülnek..

rizodermisz: A gyökér elsődleges bőrszövete. Jellegzetes képletei a gyökérszőrök.

rügy: A hajtás embrionális fejlődési állapota.

S, Sz

short tandem repeat: Az erősen ismétlődő DNS egyik formája, mely az eukarióta genomban elszórtan megtalálható nagyszámú nagyon rövid bázisszekvenciából áll.

SNP (single nucleotide polymorphisms): A genom bármelyik egyedüli pozíciójában létrejövő variáció (pl. T helyett G) a bázisszekvenciában, ami a populáció több, mint 1%-ában megjelenik.

spóra: Szűkebb értelemben az ivartalan szaporodást biztosító, önálló fejlődésre és egyedképzésre képes, specializálódott sejtek. Tágabb értelemben a pro- és eukarióta egysejtűek szélsőséges környezeti körülményeket átvészelő, nyugalmi állapotban levő („betokozódott") sejtformáit is spóráknak nevezzük.

SRY: Egy fehérje, amely alapvetően meghatározó szerepet játszik az emlősök ivari determinációjában. Az embrionális fejlődést átkapcsolja az „alap" nőstény fejlődéspályáról a hím fejlődési pályájára.

szállítószövetrendszer: A magasabb rendű növényekben a vizet és a tápanyagokat a növényi testen belül szállító szövet. Farészből és háncsrészből áll.

szaporodás: A szaporodás a faj folytonosságát biztosító életjelenség, amely során az élőlények önmagukhoz hasonló utódokat hoznak létre.

szerv: Azok a szövetcsoportosulások, amelyek anatómiailag és funkcionálisan egy bizonyos tevékenységre specializálódtak. Több összehangolt működésű szerv szervrendszert alkot.

szervezet (Anatómiai értelemben): a szervezet az élőlény szerveinek egy egyedet alkotó rendszere.

szervrendszer: A szervrendszer olyan szervek összessége, amik egy adott életműködés lebonyolításában vesznek részt.

szerzett szisztémikus rezisztencia: A szerzett szisztémikus rezisztencia profilaktikus védőmechanizmus növényekben, mely a még egészséges testrészeket előre felkészíti egy esetleges későbbi, erősebb támadásra.

szinergida sejtek: A virágos növények érett embriózsákjában a petesejtet közrefogó két haploid sejt, a női ivarszerv erősen redukált megfelelője.

színtestek: A színtestek saját örökítőanyaggal bíró, kettős membránnal határolt, eukarióták által bekebelezett prokariótákból származó sejtalkotók.

szklerenchima: A növényi test szilárdságát biztosító, többnyire elhalt sejtekből álló mechanikai alapszövet.

szövet: Egy adott funkció elvégzésére specializálódott (többnyire azonos eredetű) sejtek és a sejtek közötti terekben található sejtközötti állomány együttese.

szövetrendszerek: A szövetrendszereket különböző felépítésű és működésű, de azonos származású (azonos osztódó szövetekből létrejövő) szövetek alkotják. Az alkotó szövetek működésüket összehangolva, közös funkciót látnak el. Pl. bőrszövet-, szállítószövet- és alapszövetrendszer

sztatociták: A sztatociták a gyökérsüvegben elhelyezkedő keményítőszemcséket tartalmazó helyzetérzékelő sejtek.

T

termés: Kizárólag a zárvatermőkre jellemző növényi szerv, mely a zárt magházból fejlődik ki. A (nyersen, frissen) fogyasztásra alkalmas terméseket gyümölcsnek

terminális oxidáció: A terminális oxidáció a biológiai oxidáció folyamatának végső állomása, melynek során a redukált koenzimek vízképződés mellett visszaoxidálódnak úgy, hogy a szállított hidrogénionokat és elektronjaikat egy elektronszállító-rendszer közvetítésével oxigénnek adják át.

termodinamika első főtétele: Energia nem képződik és nem vész el, de a különböző energiaformák egymásba átalakulhatnak. Ez az energiamegmaradás törvénye, avagy a termodinamika első főtétele.

termodinamika második főtétele: A termodinamika második törvénye értelmében spontán folyamatok esetében az izolált rendszerek entrópiája csak növekedhet.

tigmomorfogenezis: Ha a rügy növekedése során akadályba ütközik a növekedése megáll, horizontális növekedés (vastagodás) és a sejtfalak megerősítése (keresztkötések) következik be.

tropizmus: A tropizmus olyan helyzetváltoztató mozgás, amely egyirányú inger hatására következik be.

turgor: turgor olyan állapot a növényi sejtben, amikor a vakuólumok vízzel telnek meg, és a protoplasztot a sejtfalhoz nyomják. Hozzájárul növények merevségének fenntartásához, csökkenése hervadáshoz vezet.

V

vegetatív sejtmag: A virágos növények érett embriózsákjának közepén elhelyezkedő diploid mag.

virág: A zárvatermő növények sporofita nemzedékének korlátolt növekedésű, törpe szártagú, módosult leveleket viselő szaporító hajtása.

virágzat: Önálló virágok közös hajtáson való csoportosulása egy növényen.

X

xilém (farész): Az edényes növényekben a két szállítószövet egyike. Fő feladata a víz és szervetlen anyagok szállítása a gyökértől a hajtás irányába.

Z

zárósejt: Olyan sejtpár, amely a levél légrésének (gázcserenyílás, sztóma) nyitásával és zárásával szabályozza a gázcsere és a párologtatás mértékét.