|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. A-Á | | |
| [Előző](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/ch-1.html) | 1. fejezet - SZÓCIKKEK A–Z | [Következő](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html) |

[**Kempelen Farkas Hallgatói Információs Központ**](http://www.hik.hu/)

* [Oktatási Minisztérium](http://www.om.hu/),
* [Educatio Társadalmi Szolgáltató Kht.](http://www.educatio.hu/).

[hik - Kezdőlap](http://www.hik.hu/)

Az űrlap teteje

Keresés[mehet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html)

[részletes keresés](http://www.hik.hu/index.asp?r=81&s=0)

Az űrlap alja

* [EISZ](http://www.eisz.hu/),
* [FIP tudástár](http://www.hik.hu/r/fip_tudastar),
* [Könyvtári katalógus](http://www.hik.hu/r/konyvtari_katalogus),
* [Tankönyvtár](http://www.hik.hu/tankonyvtar),
* [Foglaltságjelző](http://www.hik.hu/r/foglaltsagjelzo),
* [Fórum](http://www.hik.hu/r/forum).

[Kempelen Farkas Digitális Tankönyvtár](http://www.hik.hu/tankonyvtar).

[Beköszöntő](http://www.hik.hu/index.asp?r=261&a=k) - [GYIK](http://www.hik.hu/index.asp?r=261&a=g) - [Matematikai képletek olvasása](http://www.hik.hu/index.asp?r=261&a=a) - [Nyertes pályázatok listája](http://www.hik.hu/index.asp?r=261&a=t) - [Böngészés](http://www.hik.hu/index.asp?r=261&a=b) - [Visszajelzés](mailto:tankonyvtar@hik.hu) - [Keresés](http://www.hik.hu/index.asp?r=261&a=s) - [Ábratár](http://www.hik.hu/tankonyvtar/php/imagesearch/search.php).

[Információ](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html)

A Kempelen Farkas Digitális Tankönyvtár/vagy más megjelenítő által közvetített digitális tartalmat a felhasználó a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. tv. 33. paragrafus (4) bekezdésében meghatározott oktatási, illetve tudományos kutatási célra használhatja fel. A felhasználó a digitális tartalmat képernyőn megjelenítheti, letöltheti, arról elektronikus adathordozóra vagy papíralapon másolatot készíthet, adatrögzítő rendszerében tárolhatja. A Kempelen Farkas Digitális Tankönyvtár/vagy más megjelenítő weblapján található digitális tartalmak üzletszerű felhasználása tilos, valamint kizárt a digitális tartalom módosítása és átdolgozása, illetve az ilyen módon keletkezett származékos anyag további felhasználása.

**1. A-Á**

**AB0 vércsoportrendszer** (*AB0 system*)

Az ember vércsoportrendszereinek egyik legfontosabbja. A rendszer azon alapszik, hogy jelen van-e A vagy B [antigén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antigen) a vörösvérsejtek felszínén és ezek elleni [antitest](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#ellenanyag)ek a vérszérumban. Egy olyan egyén, akinek a vére tartalmazza az antitestek akármelyikét vagy mindkettőt, nem kaphat átömlesztésre megfelelő antigént tartalmazó vért, mivel ez a vörösvérsejteket összecsapná (lásd [agglutináció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#agglutinacio). A fenti táblázat illusztrálja a rendszert: a 0-s vércsoportú emberek „univerzális véradók”, mivel adhatnak vért bármely más vércsoportúaknak is; az AB-s vércsoportúak viszont az „univerzális vérkapók”, mert kaphatnak vért akármelyik vércsoportú egyéntől. Lásd még [immunválasz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#immunvalasz).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vércsoport** | **Antigének a vörösvérsejtek felszínén** | **Antitestek a vérszérumban** | **Milyen vércsoportú donortól kaphatnak vért?** | **Milyen vércsoportúnak adhatnak vért?** |
| A | A | anti-B | A, 0 | A, AB |
| B | B | anti-A | B, 0 | B, AB |
| AB | A és B | egyik sem | A, B, AB, 0 | AB |
| 0 | sem A, sem B | anti-A és anti-B | 0 | A, B, AB, 0 |

**1.1. táblázat - Az AB0 vércsoportrendszer**

**abiogenezis** (*abiogenesis*)

Az élők létrejötte nem élő anyagokból, pl. [biopoiézis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#biopoiezis)sel. Kétféle értelme is van:

1. A Föld története során az élet keletkezése nem élő szerves vegyületek szerveződése útján.

2. [Ősnemződés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o1.html#osnemzodes).

**abiotikus faktor** (*abiotic factor*)

Az élő szervezetek élettelen (abiotikus) környezetét létrehozó bármely nem élő tényező. Közéjük tartoznak a [talaj](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#talaj) tényezői, az [éghajlat](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#eghajlat), a kőzetburok és a légkör bármely olyan összetevője, amely befolyásolhatja az élő (biotikus) környezetet. Vö. [biotikus faktor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#biotikus_faktor).

**abisszális öv (zóna)** (*abyssal zone*)

Az óceán nagyobb mélységű övezete (mintegy 2000 méter alatt), ahová a fény lényegében már nem hatol le. Az abisszális szervezetek a sötétben és nagy nyomáson éléshez alkalmazkodtak. Lásd még [afotikus réteg](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#afotikus_zona).

**ablak (fenestra)** (*fenestra*)

A [középfül](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kozepful) és a [belső fül](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#belso_ful) között található két finom hártya egyike. A felső membrán az [ovális ablak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#ovalis_ablak) (fenestra ovalis), míg az alsó hártya a [kerek ablak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kerek_ablak) (fenstra rotunda). Ezek az ablakok a belső fül két járatának, a scala vestibulinak és a scala tympaninak, a nyílását zárják a középfül felé. A felső ablakon tapad a [kengyel](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kengyel) talpa; ennek rezgése viszi át a levegőrezgéseket a scala vestibuliban levő perilimfába.

**abszcisszió** (*abscission*)

Levél, termés, vagy egyéb rész leválása a növényi testről. Ez egy abszcissziós zóna képződésével jár a leváló testrész alapjánál, melyen belül egy sejtréteg (abszcissziós réteg) mentén történik a leválás. Ezt a folyamatot ezt megelőzően az [auxin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#auxin), egy növényi növekedésszabályozó áramlása gátolja, amely a leválasztandó szerv felől az abszcissziós zónán át halad. Ha azonban az auxináramlás csökken, pl. sérülés, vagy öregedés következtében, akkor az abszcisszó megindul, és a leválás megtörténik.

**abszcizinsav (ABS)** (*abscisic acid (ABA)*)

A növények egyik természetes előfordulású növekedésszabályozója, ami elsősorban a magvak érésében, stressz-válaszokban és a levelek sztómáinak záródásában játszik szerepet. Magvakban elősegíti a tartalékfehérjék szintézisét, és megakadályozza az idő előtti csírázást. Levelekben nagy mennyiségben keletkezik amikor a növény vízhiánnyal küzd, ilyenkor a sztómák zárása révén csökkenti a további vízvesztést. Hirtelen megemelkedik azABS szint különböző stresszhelyzetekben, pl. hőstressz, szárazságstressz, vagy hidegstressz esetén. Régebben úgy gondolták, hogy elsődleges szerepe van az [abszcisszióban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#abszcisszio), innen ered a neve.

**abszolút refrakter periódus** (*absolute refractory period*)

Lásd [refrakter periódus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#refrakter_periodus).

**abszorpciós spektrum** (*absorption spectrum*)

Lásd [spektrum](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#spektrum).

**acelluláris** (*acellular*)

Olyan szövetek vagy szervezetek leírására használják ezt a kifejezést, amelyek nem elkülönüt sejtekből állnak, ámde gyakran egynél több sejtmagot tartalmaznak. Az ilyen acelluláris szerkezet egyik példája az emlősök harántcsíkolt vázizomrostjai. Vö. [egysejtű](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#egysejtu).

**acentrikus** (*acentric*)

Olyan rendellenes kromoszómatöredék, amelynek nincs centromérája (vagy centromeronja). Az ilyen kromoszómatöredékek normálisan elvesznek, mert nem képesek helyesen orientálódnai a sejtosztódás során.

**acetát (etanoát)** (*acetate (ethanoate)*)

Az ecetsav sója vagy észtere.

**acetiláció** (*acetylation*)

Egy acetilcsoport (CH3CO-) bekerülése egy vegyületbe. A koenzim-A acetilációja acetil-koenzim-Á-vá jelentős lépés a Szent-Györgyi-Krebs-ciklusban: az acetilcsoport a piruvátból (piroszőlősavból) származik egy szén-dioxid molekula és két hidrogénatom eltávolítása után.

**acetil-koenzim-A (acetil-KoA)** (*acetyl coenzyme A (acetyl CoA)*)

A mitokondriumban képződő egyik vegyület, amikor a zsírok, fehérjék vagy szénhidrátok lebontásából (a glikolízis útján) származó acetilcsoport (CH3CO-) hozzákapcsolódik a koenzim-A tiolcsoportjához (-SH). Az acetil-koenzim-A a Szent-Györgyi-Krebs-ciklusba lépve energiát szolgáltathat, illetve szerepet játszhat a zsírsavak oxidációjában és szintézisében is.

**acetil-kolin** (*acetylcholine (Ach)*)

A gerincesek idegrendszerének egyik fő [neurotranszmittere](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#neurotranszmitter). Bizonyos (kolinergiás) idegvégződésekből szabadul föl, és lehet serkentő vagy gátló hatású; izomösszehúzódást kezdeményez a [neuro-muszkuláris junkciókban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#neuro_muszkularis_junkcio). Az acetil-kolin receptorai (a kolinoreceptorok) két fő csoportba oszthatók: [muszkarinikus receptorokra](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#muszkarinikus) és nikotinikus receptorokra. Ha az acetil-kolin felszabadult, akkor csak átmeneti hatása van, mert gyorsan lebontja a [kolinészteráz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kolineszteraz) enzim.

**acetilkolin-észteráz** (*acetylcholinesterase*)

Lásd [kolinészteráz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kolineszteraz).

**aceton** (*acetone*)

Lásd [keton](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#keton); [ketontest](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#ketontest).

**acidózis** (*acidosis*)

Az az élettani állapot, amelyben a testnedvek a normálisnál savasabbakká válnak, vagyis az emlősökben a vér pH-ja 7,4 alá süllyed, és a szervezetnek a hidrogénionok hatását tompító képessége csökken. (Lásd [puffer](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#puffer)). A szervezetből a szén-dioxid eltávolításának mérséklődése idézi elő a légzési acidózist, míg a hidrogénkarbonát viszonylagos hiánya metabolikus acidózist eredményez.

**aciklovir (acikloguanozin)** (*acyclovir (acycloguanosine)*)

Lázkiütés, övsömör, nemiszervi sömör és más olyan károsodások kezelésére használt gyógyszer, amelyeket herpeszvírus fertőzés okoz. A guanin bázis analógja, és úgy hat, hogy akadályozza a vírus DNS-ének replikációját.

**ACTH (adrenokortikotrop hormon)** (*ACTH (adrenocorticotrophic hormone; corticotrophin)*)

Az agyalapi mirigy elülső lebenye által termelt hormon, amely a mellékvesekéreg által termelt bizonyos hormonok (a [kortikoszteroidok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kortikoszteroid) elválasztását serkenti. A kortikotropin-felszabadító hormon által szabályozott saját elválasztása rövid tartamú löketekben történik néhány óránként, és a stressz fokozza. Az ACTH egyik analógját, a a tetrakozaktidot, injekcióban adják a mellékvesekéreg működésének próbájaként.

**Actinobacteria (Actinomycetes, Actinomycota)** (*Actinobacteria (Actinomycetes; Actinomycota)*)

Gram-pozitív, többnyire anaerob és nem mozgékony baktériumok törzse. Számos fajuk gombaszerű, fonálalakú sejtekkel és spóratartókkal, melyek bizonyos penészek spóráihoz hasonló reproduktív spórákat termelnek. Ide tartozik az Actinomyces nemzetség, melynek fajai betegséget okoznak állatokban és emberben, valamint a Streptomyces nemzetség, mely sok fontos antibiotikum (köztük a sztreptomicin) forrása.

**Actinomycetes** (*Actinomycetes*)

Lásd [Actinobacteria](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#Actinobacteria).

**adaptáció** (*adaptation 1.*)

Egy érzékszerv érzékenységi fokának megváltozása (akár növekedése, akár csökkenése) a normálisnál szélsőségesebb viszonyokhoz igazítva. Egyik példája lehet a szem hozzáigazodása a nagyon világos vagy a nagyon tompa fényhez.

**adaptív radiáció (divergens evolúció)** (*adaptive radiation (divergent evolution)*)

Egy növény- vagy állatfajból számos különféle forma kialakulása az evolúcióban. Ahogy az eredeti populáció mérete növekszik, szétterjed a kialakulásának központjából, új élőhelyeket és táplálékforrásokat használ fel. Idővel ez számos olyan populációt eredményez, amelyek mindegyike alkalmazkodott a maga sajátos élőhelyéhez; ténylegesen azután ezek a populációk eléggé eltérnek majd egymástól ahhoz, hogy új fajokká váljanak. E folyamat jó példája az ausztráliai erszényesek kifejlődése az evolúció során húsevőként, növényevőként üregekben élőként, repülőként alkalmazkodott fajokká. Kisebb méretekben a galapágoszi pintyek adaptív radiációja szolgáltatta Darwin számára az egyik alapvető bizonyítékot evolúcióelmélete számára (lásd [Darwin-pintyek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#Darwin_pintyek)).

**adenilátcikláz** (*adenylate cyclase*)

Az az enzim, amely a [ciklusos AMP-nek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#ciklusos_AMP) ATP-ből képződését katalizálja. A sejtek plazmamembránjának belős felszínéhez kapcsolódik. Sokféle hormon és másféle kémiai hírvivő fejti ki élettani hatásait a ciklusos AMP fokozott szintézise útján, az adenilátcikláz aktiválásával. Az ilyen hormon kötődik a plazmamembrán külső felszínén levő receptorához, ami azután [G-fehérje](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#G_feherje) vagy [kalmodulin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kalmodulin) közvetítésével aktiválja az adenilátciklázt a membrán belső felszínén.

**adenin** (*adenine*)

Az egyik [purin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#purin)származék. A [nukleotidok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#nukleotid) és a nukleinsavak (a [DNS](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#DNS) és az [RNS-ek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#RNS)) fő bázis összetevőinek egyike.

**adenovírus** (*adenovirus*)

A rágcsálókban, szárnyasokban, szarvasmarhákban, majmokban és az emberben is megtalálható DNS-tartalmú vírusok egyik csoportja. Az emberben heveny légúti fertőzést hoznak létre, aminek a tünetei hasonlítanak a közönséges nátháéhoz. Egyes daganatok képződésében is szerepet játszhatnak (lásd [onkogén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#onkogen)).

**adenozin** (*adenosine*)

Egy D-ribóz cukor molekulához kapcsolódó adenin molekulából felépített nukleozid. Az adenozin foszfátészter származékai az adenozin-monofoszfát (AMP), az adenozin-difoszfát (ADP) és az adenozin-trifoszfát ([ATP](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ATP)) alapvető biológiai jelentőségűek, mert a kémiai energia szállítói.

**adenozin-difoszfát (ADP)** (*adenosine diphosphate (ADP)*)

Lásd [ATP](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ATP).

**adenozin-monofoszfát (AMP)** (*adenosine monophosphate (AMP)*)

Lásd [ATP](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ATP).

**adenozin-trifoszfát (ATP)** (*adenosine triphosphate*)

Lásd [ATP](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ATP).

**ADH** (*ADH*)

Lásd [antidiuretikus hormon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antidiuretikus_hormon).

**adipocyta** (*adipocyte*)

Lásd: [zsírsejt](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/z.html#zsirsejt).

**adjuváns** (*adjuvant*)

Egy olyan nem-antigén anyag (mint például az alumínium-hidroxid), amely egy antigénnel kombinálva fokozza az ellenanyag-termelést egy gyulladásos választ keltve, ami azután az ellenanyagképző sejtek helyi beszüremkedését eredményezi. Adjuvánsokat gyógyítási célokra használnak oltóanyagok előkészítésében, mivel fokozzák a kis mennyiségű antigén ellen termelt antitestek termelődését, és meghosszabbítják az antitesttermelés időszakát is.

**ADP** (*ADP*)

Lásd [ATP](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ATP).

**adrenalin** (*adrenaline (epinephrine)*)

A [mellékvese](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mellekvese) velője által termelt [hormon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hormon) (lásd a szerkezeti képletét), amely növeli a szívműködés sebességét és erejét, javítja az izmok teljesítményét és meghosszabbítja a hatásukat, növeli a légvételek sebességét és mélységét, hogy előkészítse a szervezetet a megijedésre, a menekülésre vagy a küzdelemre (lásd [vészreakció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#veszreakcio)). Ugyanakkor gátolja az emésztést és a kiválasztást. Hasonló hatásokat eredményez a [szimpatikus idegrendszer](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szimpatikus_idegrendszer) izgalma is. Adrenalint adnak injekcióban a hörgi asztma megszüntetésérre és a vérvesztés csökkentésére a műtétek során, mert összehúzza a vérereket. Lásd [adrenoceptor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#adrenoceptor).

http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/images/011.png

**adrenergiás** (*adrenergic*)

1. Olyan sejt – különösen idegsejt – vagy egy sejtes [receptor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#receptor), amelyet ingerel az [adrenalin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#adrenalin), a [noradrenalin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#noradrenalin) vagy más rokon vegyület. Lásd még [adrenoceptor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#adrenoceptor).

2. Olyan idegsejt vagy idegrost, amely izgalma esetén adrenalint vagy noradrenalint bocsát ki. Vö. [kolinergiás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kolinergias).

**adrenoceptor (adrenoreceptor, adrenergiás receptor)** (*adrenoceptor (adrenoreceptor; adrenergic receptor)*)

Bármely olyan sejtbeli [receptor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#receptor), amely a katekolamin jellegű [adrenalint](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#adrenalin) és [noradrenalint](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#noradrenalin) képes specifikusan megkötni és általuk aktiválódik. Az adrenoreceptorok ezért alapvetően fontosak, mert közvetítik a katekolamin neurotranszmitterek vagy hormonok hatásait. Két fő típusuk van: az alfa (α) és a béta (β), és mindegyiknek különféle altípusai is léteznek. Ezek a katekolaminok és bizonyos gyógyszerek iránti érzékenységükben térnek el egymástól. Az alfa adrenoceptorok két fő altípusra oszthatók: az α1 adrenoceptorokra, amelyek simaizom-összehúzódásokat idéznek elő, és ezért okoznak például vérér-összeszűkülést az izmos faluk összehúzódása következtében; és az α2adrenoceptorokra, amelyek egyes szinapszisokban a preszinaptikus végződésen fordulnak elő, ahol gátolják például a noradrenalin felszabadulását az idegsejtből. A béta adrenoreceptoroknak szintén két fő altípusuk van: a β1 adrenergiás receptorok, amelyek a szív izomzatát gyorsabb és erőteljesebb ütésekre serkentik; és a β2 adrenoceptorok, amelyek a vérerek, a hörgők, a méh, a húgyhólyag és más belső szervek falának simaizmait elernyesztik. A β2 adrenoreceptorok adrenalin általi aktivációja kitágítja a légutakat (bronchodilatáció) és a vérereket (vazodilatáció). Lásd még [béta-blokkoló](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#beta_blokkolo_szer).

**adrenokortikotrop hormon** (*adrenocorticotrophic hormone*)

Lásd [ACTH](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ACTH).

**Adrian, Edgar Douglas, báró** (*Adrian, Edgar Douglas, Baron*)

Báró (1889–1977). Brit neurofiziológus, aki 1937-ben lett professzor Cambridge-ben, ahol dolgozott a nyugdíjba vonulásáig. Legjobban ismerik az idegimpulzusokon végzett munkáit; megállapította, hogy az idegi információt az impulzusok gyakoriságának (frekvenciájának) változásai hordozzák. 1932-ben megosztott élettani vagy orvosi Nobel-díjat kapott munkásságáért Sir Charles [Sherringtonnal](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#Sherrington).

**adszorpció** (*adsorption*)

Egy szilárd, folyékony vagy gáz halmazállapotú réteg képződése egy szilárd anyag, vagy ritkábban egy folyadék, felszínén. A benne szereplő erők természetétől függően két típusa van. A kemiszorpcióban molekulák, atomok vagy ionok egyetlen rétege kötődik az adszorbens felszínéhez kémiai kötésekkel. A fiziszorpcióban a molekulákat csak gyengébb fizikai erők tartják az adszorbens felületén. Az adszorpció sajátosságait az adszorpciós [kromatográfiában](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kromatografia) használják föl.

**aecidiospóra** (*aeciospore (aecidiospore)*)

A [rozsdagombák](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#rozsdagomba) egyik aszexuális spóraalakja, amely sejtek fúziójával keletkezik. Mivel a sejtek magjai nem fuzionálnak, a spóra kétmagvú. Az aecidiospórák az aecidiumnak nevezett [szóruszban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szorusz) fejlődnek.

**aerob** (*aerobe*)

Lásd [aerob légzés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aerob_legzes).

**aerob légzés** (*aerobic respiration*)

A [légzésnek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#legzes_1) az a típusa, amelyben a tápanyagok (rendszerint szénhidrátok és zsírok) teljesen eloxidálódnak szén-dioxidra és vízre kémiai energia felszabadulása mellett légköri oxigént (O2) igénylő folyamatok során. Ekkor a tápanyagokról az oxidációjuk során elvont elektronok az O2-re mint végső elektronfelfogóra jutnak. A glükóz esetében az aerob légzés a következő egyenlettel írható le:

C6H12O6+6O2→6CO2+6H2O + energia.

A felszabadult kémiai energia ideiglenesen főleg [ATP](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ATP) formájában raktározódik. Az aerob légzés első szakasza a [glikolízis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#glikolizis), amely a sejt citoszóljában zajlik és része az [erjedéseknek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#erjedes) és az [anaerob légzés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#anaerob_legzes) más formáinak is. Az oxigén jelenlétében további tápanyag-oxidáció történik a [Szent-Györgyi-Krebs-ciklusban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#Szent_Gyorgyi_Krebs_ciklus) , majd az elektronok az [elektrontranszportlánc](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#elektrontranszportlanc) útján az O2-re kerülnek. Az elektrontranszportlánc enzimei az eukarióta sejtek [mitokondriumaiban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mitokondrium) találhatók. A szervezetek zöme aerob légző; a kivételek között vannak bizonyos baktériumok és élesztőgombák.

**aerotaxis** (*aerotaxis*)

Lásd [taxis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#taxis)

**afferens** (*afferent*)

(Idegimpulzust, vért stb.) a test vagy egy szerv külső régiójából a központ felé vezető struktúra (ideg, vérér stb.). A kifejezést rendszerint idegrostokra vagy vérerekre alkalmazzák. Vö. [efferens](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#efferens).

**affinitáskromatográfia** (*affinity chromatography*)

A [kromatográfiának](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kromatografia) az a típusa, amely specifikus molekulák közötti affinitástól függ. Az oszlopként felhalmozott alapállományt (mátrixot) olyan anyagvól készítik, amely specifikusan meg tudja kötni a vizsgált molekulákat. Ezzel a módszerrel például ellenanyagokat (antitesteket) lehet tisztítani, ha a megfelelő antigént kötik a mátrixhoz.

**aflatoxin** (*aflatoxin*)

Négyféle, egymáshoz hasonló mérgező vegyület bármelyike, melyeket az Aspergillus flavus nevű penészgomba termel. Az aflatoxinok a DNShez kötődnek, és megakadályozzák a replikációt és transzkripciót. Heveny májkárosodást és rákot okozhatnak, emberben ez tárolt, penészes földimogyoró és gabonafélék fogyasztásakor következhet be.

**afotikus zóna (batipelágikus zóna)** (*aphotic zone (bathypelagic zone)*)

Egy tó vagy egy tenger ama régiója, ahová a fény már nem hatol le; az [eufotikus zóna](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#eufotikus_zona) alatt helyezkedik el. E fényhiányos réteg már nem tartalmaz moszatokat vagy [fitoplanktont](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fitoplankton), a lakói kizárólag olyan ragadozó szervezetek, amelyek az üledéken vagy a törmeléken (detritusz) táplálkoznak, és mindannyian csak az eufotikus zónából származó energiabevitelre hagyatkozhatnak. Lefelé mintegy 1000 méteres mélységtől terjed, zavaros vizekben már kevésbé mélyről, és magában foglalja az [abisszális zónát](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#abisszalis_ov).

**agamospecies** (*agamospecies*)

Olyan [faj](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#faj), amelynek egyedei között nem történik [ivaros szaporodás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#ivaros_szaporodas); az egyedek típusosan [klónok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#klon) gyűjteményei. A példák között szerepel sok baktérium, bizonyos növények és gombák. Az ivaros szaporodás hiánya azt jelenti, hogy rájuk a [biológiai fajfogalom](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#biologiai_faj_fogalom) nem alkalmazható. Ehelyett a rendszertanosoknak arra kell hagyatkozniuk, hogy bizonyos felismerési jegyeket azonosítsanak bennük, amivel megkülönböztethetik a közel rokon ivartalan (aszexuális) leszármazási vonalakat. Ebből következik, hogy az agamospeciesek között határvonalakat gyakran nagyon nehéz meghatározni. Lásd [tipológiai fajfogalom](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#tipologiai_fajfogalom).

**agamospermia** (*agamospermy*)

Lásd [apomixis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#apomixis).

**agar** (*agar*)

Egyes vörösmoszat-fajokból kivont kocsonyásító anyag, amit mikrobiológiai tápközegekhez, élelmiszerekhez, gyógyszerekhez, kozmetikumokhoz és zselékhez használnak. A táp-agar marhahúskivonatból vagy vérből áll, amit agarral kocsonyásítanak, és baktériumok, gombák, valamint bizonyos algák tenyésztésére szolgál.

**agglutináció** (*agglutination*)

Mikroszkópos idegen (nem-saját) részecskék (mint például a vörösvérsejtek vagy baktériumok) [ellenanyagok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#ellenanyag) általi összecsapódása, amikor látható csapadékszerű összecsomósodást hoznak létre. Az agglutináció fajlagos (specifikus) reakció, vagyis egy sajátos antigén csak a fajlagos ellenanyagának jelenlétében csapódik össze. Ezért az agglutináció módszer lehet az ismeretlen baktériumok azonosításában és a [vércsoportok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vercsoport) meghatározásában. Ha össze nem egyeztethető (inkompatibilis) vércsoportokat (például A és B csoportot – lásd [AB0 vércsoportrendszer](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#AB0_vercsoportrendszer)) összekevernek, akkor a vörösvérsejtek összecsapzódnak (ez a hemagglutináció). Ez a vérplazmában levő ellenanyagok (agglutininek) és a vörösvérsejtek felszínén levő [agglutinogének](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#agglutinogen) (antigének) közötti specifikus immunológiai reakció következménye.

**agglutinogén** (*agglutinogen*)

A vörösvérsejtek (eritrociták) felszínén levő akármelyik antigén. 100-nál is több különféle agglutinogén létezik, és ezek az alapjai a különféle [vércsoportok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vercsoport) azonosításának. Az agglutinineknek nevezett és a vérplazmában található ellenanyagok specifikusan reagálnak az inkompatibilis vércsoportúak vérében levő agglutinogénekkel. (Lásd [agglutináció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#agglutinacio)).

**agonista** (*agonist*)

Egy olyan gyógyszer, hormon, neurotranszmitter vagy más jelátvivő molekula, amely képes komplexumot létrehozni egy [receptor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#receptor)hellyel, ami által aktív választ idéz elő a sejtben. Vö. [antagonista](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antagonista).

**agonisztikus viselkedés** (*agonistic behaviour*)

Az [agresszióval](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#agresszio) társult viselkedések akármelyik formája, beleértve a fenyegetést, a támadást, a megbékítést vagy a menekülést. Gyakran egy [territórium](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#territorium) védelmével van kapcsolatban; például a védő egyed általi fenyegető pózolására gyakran a behatoló megbékítő pózolása a válasz, amivel elkerülik a károsító konfliktust.

**Agranulocita** (*agranulocyte*)

Az összes olyan fehérvérsejt gyűjtőneve, amelyekben a citoplazma nem/nem feltűnően nem-szemcsézett, sejtmagvuk nagy, kerek vagy ovális. Példaként a nyiroksejteket (lymphocytákat) és a monocytákat említhetjük. Az agranulocyták a nyirokrendszer szerveiben és/vagy a csontvelőben termelődnek és a fehérvérsejteknek mintegy 30%-át teszik ki. Lásd még a [granulocyták](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#granulocita) ismertetését is!

**agresszin** (*aggressin*)

Bizonyos élősködő mikroorganizmusok által kiválasztott mérgező anyag, amely a gazdaszervezet természetes védekező mechanizmusait gátolja.

**agresszió** (*aggression*)

Egy olyan viselkedés, aminek funkciója, hogy megfélemlítse vagy megsebesítse ugyanazon vagy versengő faj más egyedeit. Az ugyanazon faj egyedei közötti agresszió gyakran kezdődik ritualizált pózolások vagy harcok sorozatával, amely bármely fázisban abbamarad, ha a küzdők egyike visszavonul és meghagyja a győztesnek a vitatott forráshoz (például táplálékhoz, ivari partnerhez vagy [territóriumhoz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#territorium)) vagy megnőtt társas dominanciához való hozzájutást (lásd [domináns](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#dominans)). Gyakran megfigyelhető még az [udvarlás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/u.html#udvarlas) során is. Gyakran úgy tűnik, hogy az agresszió vagy a fenyegető magamutogatás eltúlozza az azt bemutató méretét vagy erejét; például sok hal felmereszti az úszóját, az emlősök és a madarak szintén felmereszthetik a szőrüket vagy a tollaikat. Látványosan mutogathatnak speciális agressziójelzőket és intenciós mozgásokat is végezhetnek; a kutyák például felhúzzák fogínyüket. Egyes állatok különleges struktúrákat fejlesztettek ki az evolúció során az agresszív kölcsönhatásokban való felhasználásra (pl. az őzek az agancsaikat), de ezeket ritkán használják tényleges sérülés előidézésére; az ellenfél rendszerint előbb adja fel vagy mutat békítő testtartást. A „halálig tartó” küzdelem viszonylag ritka. Lásd [agonisztikus viselkedés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#agonisztikus_viselkedes); [pózolás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#pozolas); [ritualizáció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#ritualizacio).

**Agrobacterium tumefaciens** (*Agrobacterium tumefaciens*)

Gram-pozitív talajbaktérium, ami sokféle növényt fertőz, és tumoros növekedést ([gubacs](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#gubacs)) okoz, főleg a gyökér és szár határán (gyökérgolyva). Jelentősége abban áll, hogy a baktériumsejtek egy [plazmidot](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#plazmid) tartalmaznak, ez a Ti plasmid (tumort indukáló plazmid), amelynek egy szegmense átkerül a gazdanövény sejtjeibe. Ez a T-DNS (transzfer DNS) szegmens, ami a tumoros növekedésért felelős génekből áll, és beépül a fertőzött növényi sejtek genomjába. A Ti plazmid megléte okán az A. tumefaciens a géntechnológia fontos eszközévé vált, mellyel idegen géneket lehet bejuttatni a növényi sejtekbe. Ehhez a tumort indukáló géneket kicserélik a szóbanforgó génre, amihez egy marker gént csatlakoztatnak (pl. antibiotikum elleni rezisztencia génjét), hogy így szelektálni lehessen a transzformált sejteket. Lásd [genetikailag módosított organizmusok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#genetikailag_modositott_szervezet).

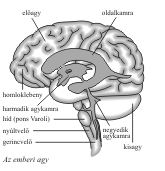
**ágtövis** (*thorn*)

Hegyes végű kemény oldalhajtás, melynek osztódószövete nem működik tovább. Egyes növényeknél az ágtövis kialakulása, majd az osztódószövet működésének leállása a száraz időjárási viszonyoknak köszönhető. A galagonya vagy a sülzanót ágtövissel rendelkezik. Vesd össze [tüske](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#tuske).

**agy (cerebrum)** (*brain*)

1. A gerincesek központi idegrendszerének elülső megnagyobbodott része, mely a koponyaüregben foglal helyet. Az agyat és a vele összefüggő gerincvvelőt háromrétegű burokrendszer veszi körül. A központi idgerendszer körül és a központi idegrendszer üregeiben, pl. az agykamrákban, agy-gerincvelői folyadék (liquor cerebrospinalis) van. Ez a folyadék az Archimedész-törvény értelmében csökkenti a központi idegrendszer súlyát és ezzel egyben védi is azt. Az agyvelő az idegrendszer fő koordinációs központja, amely az izmoknak és más végrehajtó szervnek (effektoroknak) szóló utasításait a receptorokból hozzá érkező idegi impulzusok feldolgozása nyomán alakítja ki. Az agyvelő a székhelye az intelligenciának és a tanulási folyamatoknak is. A gerincesek embrionális agyveleje három részre tagolódik, lásd előagy (prosencephalon), középagy (mesencephalon) és az utóagy (rhombencephalon). Ezekből alakulnak ki a kifejlett agyvelő fő részei, az előagy (telencephalon) és annak féltekéi (hemisphaeriumok), a köztioagy (diencephalon) és annak részei (thalamus, hypothalamus és epithalamus), a középagy (mesencephalon), a híd (pons) a kisagy (cerebellum) és a nyúltvelő (medulla oblongata).

2. A gerinctelenek agydúca, amely idegdúcok (ganglionok) koncentrációjából alakul ki a test elülső végén.



**agyag** (*clay*)

A [talaj](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#talaj) egyik fő szervetlen vázösszetevője, amely elsősorban agyagásványokból (vizet is tartalmazó különféle alumínium-szilikátokból, mint például a kaolinit, a montmorillonit) áll; ezek sajátos szerkezetű aggregátumokat képeznek. Bizonyos kőzetek (mint a csillámok, földpátok) mállása során képződik és a részecskéinek mérete 0,002 mm-nél kisebb átmérőjű. Lásd még [flokkuláció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#flokkulacio).

**ágyékcsigolyák** (*lumbar vertebrae*)

A hátsó oldal alján megtalálható csigolyák. A hátcsigolyák alatt és a keresztcsigolyák fölött helyezkednek el. Emlősöknél nyúlványokat viselnek a hátizmok tapadására.

**agyféltekék (hemisphaerium cerebri)** (*cerebral hemisphere*)

A gerincesek agyának/előagyának páros nagytömegű oldalsó részei, féltekéi.

**agy-gerincvelői folyadék (liquor cerebro-spinalis)** (*cerebrospinal fluid (CSF)*)

A [nyirok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#nyirok)ra emlékeztető összetételű transzcelluláris folyadék, amely megtalálható a gerincesek agykamráiban és a központi idegrendszerének felszínén az agyhártyák alatt; így fürdeti a központi idegrendszert. Az agykamrákba a plexus choroideus választja el a vérből, megtölti ezeket és a gerincvelő központi csatornáját; speciális nyílásokon jut ki a központi idegrendszer felszínére, és itt szívódik vissza az arachnoid bolyhocskák által a felszíni visszerekbe. Az emberben a mennyisége mintegy 150 milliliter. Védi a központi idegrendszert a mechanikai sérüléstől, csökkenti a súlyát (mivel a központi idegrendszer benne úszik), és kémiai integrátor funkciója is van, mert számos idegsejt belé juttatja a termelt anyagait, míg mások (az agykamrák körüli idegsejtek) ezeket detektálják. A központi idegrendszer fertőzései tükröződnek benne, mert ekkor tartalmazhat baktériumokat, vírusokat és más mikroorganizmusokat, illetve antitesteket is. Az agyhártyák bizonyos helyein és a gerincvelőt burkoló hártyák alatt levő bizonyos ciszternákba tűt szúrva mintát lehet belőle venni az idegrendszer megsértése nélkül (ez a ciszterna- vagy lumbálpunkció), és a mintában elemezhető az összetétele vagy a benne található kórokozók jelenléte vagy hiánya.

**agyi halál** (*brain death*)

Az életfontosságú működések agy általi irányitásának tartós (legalább 12 óra óta fennálló) hiánya; ezt jelzi az [agytörzs](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#agytorzs) által kontrollált [légzés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#legzes_2) hiánya és más reflexek (például a [pupillareflex](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#pupillareflex)) megszűnése, továbbá az [elektroenkefalogram](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#elektroenkefalogram)ban a zérus potenciálkülönbséget jelentő vonalak húzása (amikor is nincs agyi elektromos aktivitás). A szívverés teljes hiánya nem feltételnül társul az agyi halálhoz (mert a gerincesekben a szívműködést nem az idegrendszer hozza létre, csak módosítja). Ha az agyi halál beálltát megállapítják, az jogilag az illető [halál](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#halal)át jelenti; akkor szervek már eltávolíthatók a testből átültetés céljára.

**Agyidegek (bervi craniales)** (*cranial nerves*)

Gerincesekben közvetlenül az agyvelőhöz kapcsolódó, onnét eredő vagy oda csatlakozó, idegek. Magzatburok-nélküliekben 10 pár magzatburkosokban 12 pár van belőlük. Beidegzik a feji érzékszerveket, a fej és a nyak izmait és mirigyeit. Példaként említhetjük a szaglóideget (I. agyideg, nervus olfactorius), a látúideget (II. agyideg, nervus opticus), vagy a rendkivül kiterjedt beidegzési területtel (pl. szív, légzőszervek, gyomor-bélrendszer) rendelkező bolygóideget (X. agyideg, nervus vagus). A felsoroltak közül az első és a második agyideg nem igazi ideg, hanem idegszerűen megnyúlt agyrész. Az agyidegek a gerincvelői idegekkel együtt a perifériás idegrendszer fontos elemei.

**Agykamrai érfonat (plexus chorioideus)** (*choroid plexus*)

Az agykamrákba betűrődő, a lágy agyhártya egyik lemezével (pia mater) összefüggő, erekben gazdag agyburok. Az erek falán keresztül itt szűrődik az agy-gerincvelői folyadék (liquor cerebrospinalis) az agykamrák üregébe, egyben ugyanezen struktúra szabályozza az anyagforgalmat a vér és az agy.—gerincvelői folyadék között.

**Agykéreg (cortex cerebri), pallium** (*cerebral cortex (pallium)*)

Az emlősökben az agvelő féltekéit borító szürkeállomány. Kéregszerű részek más gerincesek előagyában is léteznek, de valódi agykérge csak az emlősöknek van. Az agykéreg szabáélyozza és koordinálja az akaratlagos mozgásokat. Ugyancsak segítéségével vagyunk képesek érzékelni a látottakat, hallottakat, ill. a megérintett tárgyak sajátosságait stb. Az agykéreg nélkülözhetetlen a tanuláshoz, az emlékezéshez, a beszédhez és annak megértéséhez stb.

**agytörzs** (*brainstem*)

A nyúltvelő, a híd és a középagy együttese. Szerkezete, bizonyos mértékig, hasonlít a gerincvelőhez, annak folytatódása az agy területén. A középagy reflexkoordinációs és integrációs központ. A légzést és a vérkeringést az ide befutó impulzusok segítségével a hídi és a nyúltvelői hálózatos idegi állományban (formatio reticularis) lévő központok irányítják.

**agyvelői reflex** (*cranial reflex*)

Lásd [reflex](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#reflex).

**AIDS** (*AIDS*)

Lásd [szerzett immunhiány tünetegyüttes](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szerzett_immunhiany_tunetegyuttes).

**air bladder** (*air bladder*)

Lásd [úszóhólyag](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/u.html#uszoholyag) .

**akaratlagos (szándékos, akarati)** (*voluntary*)

Olyan működés vagy cselekvés, ami tudatosan, szándékkal (akarattal) szabályozható. Ilyen például a [vázizmok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vazizom) többségének működtetése akaratlagos mozgásokkor, a szándékos viselkedések esetében. Vö. [akaratlan](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#akaratlan) (nem-szándékos).

**akaratlagos izom** (*voluntary muscle (skeletal, striped, or striated muscle)*)

Lásd [vázizom](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vazizom).

**akaratlan (nem-szándékos, tudattalan)** (*involuntary (in biology)*)

Olyan történések, működések jelzője, amelyek nincsenek az egyén szándékának (akaratának) kontrollja alatt, tudatosan nem szabályozhatók. A belső zsigeri izmok, mirigyek, sőt, sok esetben a vázizmok akaratlan reakciói automatikusan bekövetkeznek, ha az szükséges. Ilyen nem szándékos reakciók például a mirigyek váladéktermelése, a szívverés, a bél perisztaltikája, a szembogár (pupilla) kitágulása vagy összeszűkülése, de akár a szemöldök felrántása (meglepődéskor) vagy az arckifejezés megváltozása örömben vagy szomorúságban. Az akaratlan vagy automatikus testi reakciókat zömmel a [vegetatív idegrendszer](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vegetativ_idegrendszer) irányítja és szabályozza, a mirigyek meg a [simaizmok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#simaizom) és a [szívizomzat](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szivizomzat) hajtják végre; ezek működése akarattal nem vagy alig befolyásolható (kis mértékű szándékos befolyásolás azonban lehetséges, mert a vegetatív idegrendszer is tanítható valamelyest). Akaratlan mozgások azonban létrejöhetnek harántcsíkolt (váz-) izmokban is, főleg az [öröklött mozgásmintázatokban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o1.html#oroklott_mozgasmintazat), illetve az idegrendszeri mozgásirányítás zavarai esetén (például kisagyi vagy törzsdúci károsodásokkor).

**akaratlan izom** (*involuntary muscle (smooth muscle)*)

Lásd [simaizom](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#simaizom).

**akceleráció** (*acceleration*)

A [heterokróniának](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#heterokronia) az a formája, amelyben az evolúció során egy szervezet egyedfejlődésének sebessége felgyorsult és az ősi egyedfejlődési sorrend végéhez még új fázisok is hozzáadódtak anélkül azonban, hogy a teljes egyedfejlődési idő meghosszabbodott volna. A morfológiai következmény a [peramorfózis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#peramorfozis) egy példája, és az egyedfejlődési szakaszok egymásutánja (az ontogenezis) megfelel a [rekapituláció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#rekapitulacio) elméletének.

**akceptor** (*acceptor*)

1. (a kémiában) Egy vegyület, molekula, ion, stb., amelyre elektron adódik át koordinatív kötés formájában.

2. (a biokémiában) Egy jelfogó (receptor), amely megköt egy jelátvivő molekulát vagy molekulakomplexumot főleg a sejtmag kromatinjában.

**akciós potenciálhullám** (*action potential*)

Egy sejt plazmamembránján keresztül (annak két oldala között) mérhető elektromos potenciálkülönbség megváltozása az ingerlékeny membránú sejtekben (ideg-, izom-, egyes mirigysejtek és némely növényi sejt). Akciós potenciálhullámok sorozata jön létre az [idegimpulzusok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#idegimpulzus) idegroston való tovavezetése során is. Amikor egy ilyen impulzus (vagy kisülés) hullámszerűen tovaterjed egy idegsejt axonján, körülírt és időleges módon megváltoztatja a transzmembrán elektromos potenciálkülönbséget a kb. -60 mV-ról (millivolt; a [nyugalmi potenciálról](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#nyugalmi_potencial)) mintegy +45 mV-ra, majd vissza a nyugalmi potenciál értékére. Az elektromos potenciálkülönbség eme időleges és körülhatárolt változását a nátriumionok sejtbe áramlása, majd a káliumionok sejtből kiáramlása idézi elő. Egy izomrost idegi ingerlése hasonló hatást vált ki az izomrost membránjában.

**akciós spektrum** (*action spectrum*)

Elektromágneses sugárzás fotokémiai reakciót kiváltó hatékonyságának grafikus ábrázolása, a sugárzás hullámhosszát használva. Pl. a fény akciós spektruma a fotoszintézisre vonatkozóan csúcsot mutat a 670-700 nm-es régióban. Ez megfelel a klorofillok elnyelési maximumának az abszorpciós spektrum eme régiójában.

**akinéta** (*akinete*)

Bizonyos sejtfonalas cianobaktériumok nem mozgékony reproduktív sejtje, ami nagy méretű, vastag falú és nagy mennyiségű tartalék tápanyagot, valamint DNS-t tartalmaz. Miután sejtosztódás történik benne, a sejtfal felreped, és megindul a sejtfonal fejlődése.

**akklimáció** (*acclimation*)

Egy szervezet élettani megváltozásai egy bizonyos környezeti tényező (például a hőmérséklet) megváltozására, főleg laboratóriumi körülmények között. Termális akklimációs vizsgálatok tárták fel, hogy az olyan tulajdonságok, mint az anyagcsere sebessége, az izmok összhúzékonysága, az idegi impulzusvezetés vagy a szívfrekvencia mennyire különböznek ugyanazon faj hideghez vagy meleghez akklimált tagjai között. Ezek a változások természetesen is előfordulnak az [akklimatizáció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#akklimatizacio) során, és ellátják a szervezeteket a hideg vagy meleg viszonyok között élés képességével. Az anyagcsere akklimációját főleg a kritikus fontosságú enzimek aktivitásának és/vagy koncentrációjának megváltozásaival magyarázzák. A membránlipidek összetételének, különösen a telítettségi fokuknak, megváltozásai is előfordulnak, elősegítva a membránok stabilitásának megőrzését a változó körülmények között. A [hősokkfehérjék](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hosokk_feherje) segítenek megvédeni és kijavítani a hőstressz miatt károsodott fehérjéket, és ezért a kifejeződésük (expressziójuk) fokozódik ilyen körülmények között.

**akklimatizáció** (*acclimatization*)

1. Egy szervezet progresszív alkalmazkodása a természetes környezetének bármely olyan változásához, amely élettani stresszt vált ki belőle. Lásd még [akklimáció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#akklimacio).

2. Azon folyamatok összessége, amelyekkel egy szervezet megpróbálja kompenzálni azokat a körülményeket, amelyek lényegesen csökkentenék sejtjeinek oxigénhez jutását.

**akkomodáció** (*accommodation*)

1. (az állatélettanban) Azon folyamat, amellyel a [szemlencse](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szemlencse_1) fókusztávolsága úgy változik meg, hogy a távoli tárgyak tiszta képe élesen a recehártyára vetüljön. Az emberben és más emlősökben az akkomodáció a szemlencse alakjának reflexes igazodásával történik, amit a [sugártesten](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#sugartest) belüli izmok elernyedése és összehúzódása idéz elő.

2. (az állati viselkedésben) A folyamatosan változó környezeti viszonyokhoz egy állat idegi vagy érzékelő szervei által létrehozott hozzáigazodások együttese.

**akridin** (*acridine*)

A DNS szekvenciákban [frameshift](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#frameshift) mutáció kialakítására képes vegyület (lásd szerkezeti képlet). Az akridinnek számtalan származékát (mint például az akridin orange) színezőanyagként vagy biológiai festékként használják.

http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/images/007.png

**akrocentrikus** (*acrocentric*)

Lásd [centroméra](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#centromera).

**akromegália** (*acromegaly*)

Felnőtt állapotban kifejlődő tartós (krónikus) állapot, ami a [növekedési hormon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#novekedesi_hormon) túlzott mértékű termelődésének vagy a szervezet iránta mutatott fokozott fogékonyságának köszönhető. A túltermelődést rendszerint az agyalapi mirigy daganata idézi elő. Ez a szervezet egyes csontjainak fokozatos megnövekedéséhez vezet, ami az arckifejezés jellegzetes eldurvulását, nagy kezeket és lábakat eredményez.

**Akroszóma (acrosoma)** (*acrosome*)

A spermiumok elülső, feji részében helyet foglaló membránnal határolt tasakszerű sejtszervecske, amely lehetővé teszi a spermiumok behatolását a petesejtbe. Az acrosomában lévő enzimek akkor szabadulnak ki, amikor a spermium, még a megtermékenyítés elött, megkötődik a petesejten. Az akroszóma-enzimek hatására a petesejt burka lebomlik, a spermium így bejuthat a petesejtbe. Ezt nevezik acrosoma reakciónak. Ennek lezajlása a megtermékenyítés feltétele. A Számos gerinctelen fajban az akroszóma aktin filamentumokat tartalmaz. A spermiumok behatolását e fajok esetében ezek teszik lehetővé.

**aktin** (*actin*)

Az izomszövetekben előforduló fonalas szerkezetű fehérje; az ún. vékony filamentumok legfontosabb alkotóeleme. A vékony filamentumokat két, egymásra csavarodó aktin filementum építi fel, amelyek mindegyike kis, gömbalakú aktinegységekből rakódik össze A vékony filamentumhoz tropomyosin és troponin molekulák is csatlakoznak. A harántcsíkolt izomrostok egysége az ún. szarkoméra (sarcomera), amely aktin és miozin filamentumokból épül fel. Az izom összehúzódásakor ezek a filamentumok kölcsönhatásba lépnek egymással és összecsúsznak. Lásd: csúszó filamentum hipotézis (sliding filament elmélet). Az aktin az összes sejtben megtalálható a sejtvázat (cytosceleton) alkotó mikrofilamentumok egyik elemeként.

**aktinomorfia** (*actinomorphy*)

Lásd [radiális szimmetria](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#sugaras_szimmetria).

**aktív hely (aktív centrum)** (*active site (active centre)*)

Egy [enzim](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#enzim) molekulájának felszínén az a hely, amely megköti a szubsztrátum molekuláját és a kötéseit átalakítja. Az aktív centrum tulajdonságait az enzim polipeptidláncainak és felépítő aminosavainak háromdimenziós elrendeződése határozza meg. Ezek irányítják a létrejövő kölcsönhatás természetét, ennélfogva a szubsztrátum iránti specificitás fokát és az enzim [gátlások](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#gatlas) iránti fogékonyságát.

**aktív immunitás** (*active immunity*)

Egy idegen [antigénre](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antigen) adott szervezeti válasz következtében szerzett [immunitás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#immunitas).

**aktív transzport** (*active transport*)

Egy élő sejtben a membránokon keresztül zajló azon anyagmozgások elnevezése, amelyek anyagcseréből származó energiát (ATP hidrolízisét) igényelnek; gyakran történik [koncentrációgrádienssel](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#koncentraciogradiens) vagy elektromos potenciálkülönbséggel szemben. Szerves molekulák és szervetlen ionok szállítódhatnak így be a sejtekbe és ki a sejtekből, illetve a sejtszervecskékbe is be és ki. Az aktív transzport során a szállítandó anyag kötődik a membránba ágyazódott [transzportfehérjéhez](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#transzportfeherje), amely átszállítja a membránon és a másik oldalon elengedi. Az aktív transzport elsősorban a sejtek tápanyagellátását, az ionjainak normális eloszlását, az ozmotikus állapotát szolgálja; az ionok aktív szállítása különösen fontos a nátrium- és a káliumionok koncentrációgrádienseinek létrehozásához is, ami elengedhetetlen az ideg- és izomsejtek működéséhez. Vö. [facilitált diffúzió](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#facilitalt_diffuzio).

**aktiválási energia** (*activation energy*)

(Jelölése: EA) Az a minimális energia, ami egy kémiai reakció lezajlásához szükséges. Egy reakció során a reaktáns molekulák összeütköznek, és a kémiai kötések megfeszülnek, elszakadnak és újak képződnek a termékek létrejöttekor. E folyamat során a rendszer energiája maximálisra nő, azután lecsökken a termékek energiájára. Az aktiválási energia a maximális energia és a reaktánsok energiája közötti különbség, vagyis az az energiagát, amelyet a reakció előrehaladásához le kell győzni. Az aktiválási energia határozza meg, hogy a reakció sebessége hogyan változik a hőmérséklettel. Általában az aktiválási energiákat a reaktánsok móljaira jutó joule-okban szokás kifejezni. Az aktiválási energia csökkenése exponenciálisan növeli a reakció sebességét.

**aktivált iszapkezelés** (*activated sludge process*)

Szennyvizek vagy hulladékvizek kezelése. Az elsődleges kezelés után létrejött iszapot levegőztető tartályokon pumpálják keresztül, ahol folyamatosan keverik és levegőztetik; e művelet eredménye a szuszpendált szerves kolloid anyag kis aggregátumainak (a zagynak) kialakulása. A zagy számos nyálkaképző és nitrifikáló baktériumot, valamint egysejtűeket tartalmaz, amelyek az iszapban levő szerves anyagot lebontják. A keverés és a levegőbejuttatás az oldott oxigén szintjét magasan tartja, ami segíti a [biológiai oxigénigény](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#biokemiai_oxigenigeny) csökkentését. Nagy-Britanniában a szennyvizeknek durván a felét kezelik ezzel a módszerrel.

**aktivátor** (*activator*)

1. A [transzskripciós faktoroknak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#transzskripcios_faktor) az a típusa, amely azáltal fokozza egy gén átírását, hogy kötődik az [enhanszernek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#enhanszer) nevezett DNS-régióhoz. Vö. [represszor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#represszor).

2. Egy olyan anyag, amely – egy enzim [allosztérikus helyéhez](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#alloszterikus_hely) kötődve – lehetővé teszi, hogy az enzim aktív helye megkösse a szubsztrátumot.

3. Bármely olyan vegyület, amely a szervezetben egy gyógyszer vagy bármely idegen anyag aktivitását felerősíti.

**Aktomiozin** (*actomyosin*)

Egy olyan molekula-komplexum, amely az izomkontrakció során az aktin és a miozin nevü fehérjék átmeneti összekapcsolódásából alakul ki. Lásd: [csúszó filamentum elképzelés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#csuszo_filamentum_elmelet)!

**akvaporin** (*aquaporin*)

Sokféle sejt (köztük a vörösvérsejtek és a proximális kanyarulatos vesecsatornácskák fali sejtjei) plazmamembránjának integráns részét képező vízpórusok falát képező fehérje. Ezek a vízpórusok idézik elő e sejtek nagy vízáteresztőképességét, meggyorsítva az [ozmózis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#ozmozis) folyamatát.

**alak (morf, forma)** (*morph*)

Többalakúságot ([polimorfizmust](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#polimorfizmus)) mutató populációban a megkülönböztethető közös formák akármelyike.

**alakképződés (morfogenezis)** (*photomorphogenesis*)

Egy egyedi szervezetben a struktúrák és formák kialakulása az [egyedfejlődés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#egyedfejlodes) során speciálisan jellemző növekedés (sejtosztódás, sejtgyarapodás), differenciáció és természetes sejtpusztulás (apoptózis) útján.

**alaktan (morfológia)** (*morphology*)

Az organizmusok formájának és felépítésének, főleg külső megjelenésüknek, tanulmányozása. Vö. [anatómia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#anatomia).

**alanin** (*alanine*)

Lásd [aminsav](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aminosav).

**alapállomány (mátrix)** (*ground substance*)

A [kötőszövet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kotoszovet) sejtek közötti állománya, amelybe különféle sejtek és rostok ágyazódnak be. Például a porc alapállománya elsősorban kondrinból áll. Lásd még [extracelluláris mátrix](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#extracellularis_matrix).

**alapanyagcsere-sebesség (AACs, minimális energiaforgalom)** (*basal metabolic rate (BMR)*)

Az energiakicserélődésnek az a sebessége, amely az állat szervezete nyugalmi állapotának fenntartásához szükséges. A minimális energiaforgalmat időegység alatti hőtermeléssel mérik, emberben rendszerint egy óra alatt egy négyzetméter testfelületre vonatkoztatva, a hőenergiát kilojoule-ben kifejezve: (kJ/m2/óra), annak ellenére, hogy az alapanyagcsere sebessége nem a testfelülettel arányos. Mindenesetre a nagysága jól jellemzi az olyan életfontosságú működések, mint a szívverés, a légzés, az idegi aktivitás, az aktív transzportok, az izomtónus fenntartására fordított energia mennyiségét (vagyis az „életbenmaradás árát”). A különböző szervek és szövetek minimális energiaforgalma eltérő (például az idegszöveté sokkal nagyobb, mint a csontszöveté, az izomszöveté is lehet jóval nagyobb, mint a zsírszöveté stb.). Ezért a szervezet szöveti összetétele meghatározza a teljes alapanyagcsere-sebességet; így érthető, hogy a különböző fajok minimális energiaforgalma is eltérő. Az egymással összevethető állatcsoportok (mint például az emlősök vagy a kétéltűek) esetére az alapanyagcsere-sebesség allometrikus függvénye a testtömegnek (lásd [allometrikus növekedés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allometrias_novekedes)) a következő egyenlet szerint: AACs = β. Mα ahol M a testtömeg, α az allometrikus kitevő és β egy, a csoportra jellemző arányossági tényező. (például a madarak esetében β értéke nagyobb, mint az emlősökben, mivel a levegőben repülés több energiát igényel, mint a földön járás). Eme allometrikus tömeg-összefüggés miatt a kisebb állatok egységnyi testtömegének anyagcsere-sebessége magasabb, mint a nagyobb állatoké. A minimális energiaforgalom értéke csak egy virtuális érték, mert a ténylegesen mérhető érték mindig nagyobb valamivel; minél aktívabb az állat, annál inkább. Az emlősök esetében a mérhető minimális energiaforgalom a mély alvás alatt közelíti meg legjobban az elméleti alapanyagcsere-sebességet. A puszta felébredés már legalább 20 %-kal megnöveli az energiaforgalmat, a felállás újabb mintegy 15-20 %-kal többe kerül, a könnyű fizikai munka energiaigénye az AACs-ének már akár kétszerese is lehet.

**alaphártya (lamina basalis)** (*basement membrane (basal lamina)*)

A hámsejtek alatt elterülő, fonalas fehérjékből álló vékony lemez; rajta, ill. hozzá rögzülnek a hámok, amelyeket egyben el is különít az alatta lévő szövetektől. Hasonló hártyák veszik körül az izomsejteket, a Schwann sejteket, a zsírsejteket. A vese glomerulusaiban ultraszűrőként működő az átlagosnál vastagabb lamina basalis található. Az alaphártyák az ún. extracellularis matrix alkotóelemei. Résztvesznek a hámsejtek és hozzájuk közeli erek közötti anyagforgalom szabályozásában. Mindegyik alaphártyában találunk egy kollagénrost-hálózatot, amelyben glükózaminoglikánok (mukopoliszaharidok) lamininek is vannak. Ezek a komponensek sejtadhéziós molekulák segyítségével teremtenek kapcsolatot a sejtek és a lamina basalis között.

**alapító hatás** (*founder effect*)

A jelenség akkor jelenik meg, amikor a teljes fajnak csak egy kis mintája, esetleg csak egy maroknyi egyede hozza létre a populációt. A véletlen folytán ezek az alapító tagok genetikailag a fajt, mint egészet nem képviselik, így az új populáció genetikai összetétele jelentősen eltérhet a fő faj populációjáétól. Az alapító hatás így növeli a fő fajtól az evolúciós divergencia, és végső soron az új faj kialakulásának valószínűségét. Vö. [peripatrikus fajképződés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#peripatrikus_fajkepzodes).

**alapmerisztéma** (*ground meristem*)

A növényi hajtásokban és gyökerekben található, a csúcsmerisztémából származó merisztéma, melyből a hajtásban a kéreg és a bélszövet (az [alapszövetek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#alapszovetek)), a gyökérben pedig a kéreg és az endodermisz alakul ki.

**alapszabás** (*body plan*)

Az a „tervrajz”, genetikai program, amelynek alapján egy állat testnek egyes komponensei, azok száma és méretei stb. m eghatározódnak. Ez a genetikai utasításrendszer az állatok génjeiben, így pl. a homeotikus génekben, kódolódik. Ez nem egy merev program, hisezn az alapszabást egyes környezeti hatások, így pl. az alultápláltság, környezetkárosító, fejlődési hibákat okozó anyagok (teratogének) stb. is képesek befolyásolni.

**alapszövetek** (*ground tissues*)

Minden olyan növényi szövet, amelyet a csúcsmerisztéma hoz létre, kivéve az epidermiszt és a szállítószövetet. Az elsődleges alapszövetek közé tartozik a kéreg, a bél, és az elsődleges bélsugarak, ezek főleg parenchimából állnak.

**albinizmus** (*albinism*)

A pigmentáció örökletes hiánya (lásd [melanin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#melanin)) egy szervezetben. Az albinó állatoknak és embereknek a bőrében, hajában vagy szemében (íriszük az alatta futó erek miatt rózsaszínnek látszik) nem található színanyag. Az ezért felelős [allél](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allel) a normális pigmentáció alléljára nézve recesszív.

**albumen** (*albumen*)

Lásd [albumin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#albumin).

**albumin** (*albumin*)

A globuláris fehérjék egyike, amely vízben oldható, de melegítésre oldhatatlan koagulátumot képez. Albuminok előfordulnak a tojásfehérjében (aminek fehérje összetevőjét nevezik albumennek), a a vérben, a tejben és a növényekben. A szérumalbuminok, amelyek az emlősök vérplazma-fehérjéinek mintegy 55%-át alkotják, közreműködnek a testnedvek [ozmózis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#ozmozis)ának és ennélfogva a vérplazma térfogatának szabályozásában. Megkötik és szállítják a vérben a zsírsavakat is. Az alfa-laktalbumin a tejben levő egyik fehérje.

**albuminsejt** (*albuminous cell*)

Lásd [kísérősejt](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kiserosejt).

**álcázás, rejtőzködés** (*camouflage*)

Az a jelenség, hogy egy állat és a látható környezete között olyan nagyfokú a hasonlóság, hogy az lehetővé teszi az állat más egyedek számára láthatatlanná válását. A háttérbe olvadva az állat elkerülheti a ragadozóit vagy láthatatlan marad a lehetséges zsákmány számára. Lásd még [rejtőszínezet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#rejto_szin); [álöltözet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aloltozet); [mimikri](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mimikri). Vö. [riasztószínezet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#riasztoszinezet).

**álcsésze (epicalyx)** (*epicalyx*)

A virág alatt található fellevelek összessége, mely egy kört alkot, és a csészére hasonlít. Ilyen látható például az eper virágján.

**aldohexóz** (*aldohexose*)

Lásd [monoszacharid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#monoszacharid).

**aldoszteron** (*aldosterone*)

A [mellékvese](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mellekvese) kérge által termelt [hormon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hormon) (lásd [kortikoszteroid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kortikoszteroid)), amely szabályozza a nátrium vesék általi kiválasztását, és ezáltal fenntartja a sók és a víz egyensúlyát a testfolyadékokban. Lásd még [angiotenzin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#angiotenzin).

**aldóz** (*aldose*)

Lásd [monoszacharid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#monoszacharid)

**aleuron réteg** (*aleurone layer*)

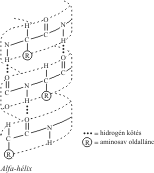
Búza és más gabonafajok endospermiumának külső, élő sejtekből álló rétege. Ez a sejtréteg szintetizálja az α-amiláz enzimet, ami a csírázás folyamán bejut a keményítővel teli endospermiumba, és ott a keményítőt maltózzá és glükózzá bontja. Árpamagvakon mutatták ki, hogy a [gibberellinek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#gibberellin) szabályozzák az enzim szintézisét, bekapcsolva a gént, melyen az α-amiláz fehérjét kódoló RNS keletkezik.

**alfa adrenoceptor (alfa adrenergiás receptor)** (*alpha adrenoceptor (alpha adrenergic receptor)*)

Lásd [adrenoceptor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#adrenoceptor).

**alfa-hélix** (*alpha helix*)

A [fehérjék](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#feherje) másodlagos szerkezetének leggyakoribb formája, amelyben a polipeptidlánc egy hélixbe (egy hengerpalást felületére emelkedő menetben) tekeredik föl. A helikális struktúrát a hélix egymást követő csavarulataiban levő N-H és C=O csoportok közötti gyenge hidrogénkötések tartják fenn (lásd az ábrát). Vö. [béta-lemez](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#beta_lemez).



**alfaj** (*subspecies*)

Azon egyedek csoportja egy fajon belül, melyek egymás között szabadabban szaporodnak, mint a faj más egyedeivel, és egymáshoz azoknál jobban is hasonlítanak. Egy alfaj szaporodási elszigetelődése (reproduktív izoláció) olyan szélsőséges is lehet, hogy egy új faj alakulhat ki. Az alfajoknak néha egy harmadik latin nevet is adnak, pl. a hegyi gorilláé Gorilla gorilla beringei.

**alfa-naftol próba** (*alpha-naphthol test*)

Az oldatban levő szénhidrátok jelenlétének kimutatására szolgáló biokémiai vizsgálópróba; ismerik Molisch-próbaként is (H. Molisch (1856 – 1937) osztrák vegyész után, aki kifejlesztette). Kis mennyiségű alkoholos alfa-naftolt kevernek a vizsgálandó oldathoz és lassan csurgatnak le a kémcső oldalán koncentrált kénsavat. Pozitív a reakció, ha ibolyás színű gyűrű képződik a két folyadék határán.

**algák (egyes szám: alga)** (*algae (sing. alga)*)

Különféle egyszerű szervezetek csoportja, melyek klorofillt tartalmaznak (tehát fotoszintetizálnak), és vizes élőhelyeken, valamint nedves talajon élnek. Testük egysejtű, vagy többsejtű (fonalas, szalagszerű, ill. lemezes) lehet. Régebben az algákat növényeknek tekintették, később a [Protoctista regnumba](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#Protoctista) kerültek (újabban egyes törzseiket részint a Plantae, részint a Chromista regnumokba sorolják). A törzseket a sejtfal összetétele, a tartalék tápanyagok milyensége és a fotoszintetikus pigmentek alapján különítik el egymástól. Lásd [Bacillariophyta](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#Bacillariophyta); [Chlorophyta](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#Chlorophyta); [Chrysomonada](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#Chrysomonada); [Phaeophyta](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#Phaeophyta); [Rhodophyta](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#Rhodophyta). A korábban kékalgáknak nevezett szervezeteket ma baktériumoknak tartják (lásd [Cyanobacteria](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#Cyanobacteria)).

**algin (alginsav)** (*algin (alginic acid)*)

A barnamoszatok (Phaeophyta) sejtfalában előforduló, heterogén összetételű poliszacharida. Az algin erősen nedvszívó lévén viszkózus gélt képez. Kereskedelmi méretekben állítják elő Laminaria fajokból és Macrocystis pyrifera-ból alginátok formájában, melyeket stabilizáló és szerkezetadó anyagként használnak az élelmiszeriparban.

**alkáli** (*alkali*)

Az a [bázis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#bazis), amely vízben oldódva hidroxidionokat (OH-) hoz létre.

**alkalikus foszfatáz** (*alkaline phosphatase*)

Az az enzim, amely a foszforsavészterek hidrolízisét katalizálja alkalikus (bázisos) pH körülményei között. Az emberben az alkalikus foszfatáz vérbeli szintjét a májműködés ellenőrzéseképpen mérik. A vérben az enzim a csontok ásványosodásához szükséges foszfátokat is lebontja. Két megkülönböztethető formája van (lásd [izoenzim](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#izoenzim)): a máj, illetve a csont alkalikus foszfatáza.

**alkalmazkodás** (*adaptation 2.*)

Az élővilág evolúciója során egy szervezet vagy egy faj populációinak bármely olyan szerkezeti vagy működési megváltozása, amely jobban hozzáigazítja azokat a környezetükhöz. Az öröklődő alkalmazkodások [természetes kiválogatódása](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#termeszetes_kivalogatodas) végül is elvezet új fajok kifejlődéséhez. Egy fajnak egy bizonyos környezethez való fokozott alkalmazkodása végül is oda vezet, hogy csökken ama képessége, hogy e környezet bármilyen hirtelen változásainak meg tudjon felelni.

**alkalmi, véletlenszerű** (*casual*)

Lásd [idegen](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#idegen).

**alkaloid** (*alkaloid*)

A nitrogéntartalmú szerves vegyületek egyik csoportja, melynek tagjai növényekből származnak, és különféle farmakológiai hatásokkal bírnak. Ide tartozik a morfin, kokain, atropin, kinin és koffein, melyek legtöbbjét [fájdalomcsillapítóként](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fajdalomcsillapito) vagy érzéstelenítőként használják a gyógyászatban. Egyes alkaloidok mérgek, mint pl.a sztrichnin és kokain, a kolchicin pedig a sejtosztódás gátlója.

**alkalózis** (*alkalosis*)

Az a (kór)élettani állapot, amelyben a testfolyadékok bázisosabbakká (alkalikusabbakká) válnak, vagyis a pH-juk 7,4-nél magasabb. Ilyenkor a szervezetnek a hidroxidionok hatását tompító képessége csökken. A légzési alkalózist az idézi elő, hogy a fokozott légzés túl sok szén-dioxidot távolít el a vérből; a metabolikus alkalózis oka pedig a savak vesztése a szervezetből (veséken át vagy a hányással).

**alkaptonúria (alcaptonuria)** (*alkaptonuria (alcaptonuria)*)

Öröklődő anyagcsere rendellenesség, mely a tirozin és a fenilalanin aminosavak teljes lebontásához szükséges homogentizinsav oxidáz enzim hiánya miatt alakul ki. A köztes termék, a homogentizinsav felszaporodása miatt a vizelet sötét színű lesz, károsodik a kötőszövet, és izületi betegségek jönnek létre. A rendellenességet a 3-as kromoszóma hosszú karján (q) elhelyezkedő gén recesszív mutációja okozza.

**alkohol** (*alcohol*)

Olyan szerves vegyület, amely szénatomhoz kötött –OH csoportot tartalmaz. A rendszeres kémiai nevezéktanban az alkoholok neve –ol végződést hordoz. Példák a metanol, CH3OH és az [etanol](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#etanol), C2H5OH. Azok az alkoholok, amelyek molekulájában két –OH csoport is van, a diolok (vagy dihidrikus alkoholok), a három ilyennel rendelkezők a triolok (vagy trihidrikus alkoholok) stb.

**alkoholos erjedés** (*alcoholic fermentation*)

Lásd [erjedés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#erjedes).

**álláb (pseudopodium)** (*pseudopodium (pl. pseudopodia)*)

Egyes egysejtűek (pl. változó állatkák) sejthártyájának ideiglenes kitüremkedése, melynek segítségével mozognak, vagy táplálékot vesznek fel. Az álláb lehet lekerekített vagy elvékonyodó, elágazhat, vagy belső merevítő anyag segítségével megkeményedhet. A vérplazma fagocita sejtjei is képezhetnek állábakat, melynek segítségével bekebelezik a szervezetbe került baktériumokat. Lásd [amőboid mozgás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#amoboid_mozgas).

**állat (zoon)** (*animal*)

Az állatországhoz (Animalia) tartozó olyan többsejtű élőlény, amely egy haploid petesejt és egy ugyancsak haploid spermium egyesülésének eredményeképpen meginduló embrionális fejlődéssel alakuul ki. Táplálékukat maguk nem tudják előállítani, ezért más élőlényeket vagy ezek által előállított szerves anyagokat fogyasztanak. Az állatok a táplálékot feklkeresendő általában mozgékonyak és olyan receptorokkal rendelkeznek, amelyek sgítségével képesek környezetük változásait érzékelni. Idegrendszerük hozzásegíti őket az érzékletek feldolgozásához, koordinálásához, továbbá fontos szerepet játszik a környezeti ingerekre adott gyors válaszreakciók kialkításában. Az állati sejtekben nem található meg a növényi sejtekre jellemző cellulóz tartalmú sejtfal, a sejteket sejthártya veszi körül.

**állatföldrajz** (*zoogeography*)

Az állatfajok földrajzi eloszlását vizsgáló tudományág. A Föld számos [faunaterületre](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#faunaterulet) (állatföldrajzi régióra) osztható, amelyeket természetes akadályok (óceánok, sivatagok és hegyláncok) választanak el egymástól. Ismereteink szerint minden egyes régió faunája függ a kontinensvándorlástól és attól az evolúciós állapottól, amelyben az adott földdarab izolációjakor volt. Például Ausztrália, amely a kréta időszakban vált önállóvá, a ma ismert legősibb emlősfaunával rendelkezik, amely csak erszényesekből és kloákásokból áll. Lásd még [Wallace-vonal](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/w.html#Wallace_vonal).

**állati keményítő** (*animal starch*)

Lásd [glikogén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#glikogen).

**állattan (zoológia)** (*zoology*)

Az állatokkal foglalkozó tudomány. Vizsgálatainak tárgya az állatok anatómiája, fiziológiája, biokémiája, genetikája, ökológiája, evolúciója és viselkedése.

**allél (allélomorf)** (*allele (allelomorph)*)

A gén egyik alternatív formája. A diploid sejtben bármilyen génnek általában két allélje fordul elő (minden szülőtől egy), melyek a [homológ kromoszómákon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#homolog_kromoszomak) azonos viszonylagos helyen ([lókusz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#lokusz)) jelennek meg. Az allélok lehetnek egyenrangúak, vagy az egyik allél lehet [domináns](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#dominans) a másikhoz képest (melyet recesszívként ismerünk), vagyis ez határozza meg, hogy a szervezetben az adott tulajdonságnak melyik jellege fog megmutatkozni. Egy populáción belül egy génnek számtalan allélje fordulhat elő, mindegyikre egyedi nukleotid szekvencia jellemző.

**allél gyakoriság (gén frekvencia)** (*allele frequency (gene frequency)*)

Egy [allél](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allel) előfordulása egy adott populáción belül az azonos [lókusz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#lokusz)on található gén összes alléljához viszonyítva, törtszámban kifejezve.

**allelokemikália** (*allelochemical*)

Egy faj egyedei által termelt olyan anyag (lásd [szemiokemikália](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szemiokemikalia)), amely befolyásolja egy másik faj egyedeinek viselkedését vagy növekedését. Az allelokemikáliák több különböző kategóriába oszthatók. A kairomon előnyökhöz juttatja a fogadó szervezetet, de hátrányos a termelő számára. Például sok növény (például a káposztafélék) olyan aromás vegyületeket bocsátanak ki, amelyek vonzzák a fogyasztó rovarokat, míg az élősködők gyakran kihasználják a gazdáik által kibocsátott [feromonokat](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#feromon) az alkalmas gazda fellelésére. Bizonyos ragadozó rovarok a zsákmányukat hasonló módon észlelik. Az allomonok a termelőt juttatják előnyhöz, de nincs hatásuk a fogadóra. Például a hajnalbogarak családjának (Lycidae) sok tagja bocsát ki csípős szagú vegyületeket, amelyek figyelmeztetik a lehetséges ragadozójukat a rendkívül rossz ízükre. Így tehát védve vannak a prédációtól, miközben a potenciális prédátorra gyakorolt hatás semleges. Egyes orchideák virágai olyan allomonokat bocsátanak ki, amelyek utánozzák a méh vagy darázs beporzóik ivari feromonjait. A megfelelő rovarfaj hímjei meg is próbálnak párosodni az orchidea virágával, eközben beporozzák azt, ami hasznos az orchideának, de a becsapott hím rovar költsége is minimális. A szinomonok hasznosak mind a termelő, mind a recipiens számára. Például bizonyos bogarak által károsított fenyőfák gyakran bocsátanak ki olyan terpéneket, amelyek vonzzák a fát károsító bogarakon élősködő [parazitoid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#parazitoid) rovarokat. Így azután a parazitoid megtalálja a megfelelő gazdáját, és a fák károsítói is ellenőrzés alatt vannak. Lásd még [allelopátia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allelopatia).

**allélomorf** (*allelomorph*)

Lásd [allél](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allel).

**allelopátia** (*allelopathy*)

Az a jelenség, hogy egyes növények olyan kémiai (például fenolos és terpenoid) vegyületeket választanak ki, amelyek gátolják más, velük versengő növények csírázását vagy növekedését. Például a kaliforniai chaparral bizonyos bokrai olyan aromás olajokat bocsátanak ki a talajba, amelyek a közeli fűfélék növekedését gátolják. A diófa juglonja szintén gátolja bizonyos növények csírázását. Egyes növények olyan vegyületeket állítanak elő, amelyek a legelő növényevő állatok számára mérgezőek.

**allergén** (*allergen*)

Olyan [antigén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antigen), amely rendellenesen túlzott [immunválaszt](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#immunvalasz) provokál a szervezetben. A közönséges allergének között vannak virágporok, bizonyos szőrök, festékanyagok, egyes vegyszerek, a poratkák és egyes mikroorganizmusok (lásd még [allergia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allergia)).

**allergia** (*allergy*)

Olyan (kóros) állapot, amelyben a szervezet rendellenesen túlzott [immunválaszt](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#immunvalasz) hoz létre bizonyos [antigénekre](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antigen) (amelyeket allergéneknek neveznek); allergén lehet poratka, virágpor, gombaspóra, bizonyos táplálékok és vegyszerek vagy szőrök, tollak. Az allergiás egyénekben ezek az anyagok – amelyeket az egészséges egyedekben az immunrendszer hatástalanít - [hisztamin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hisztamin) és [szerotonin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szerotonin) felszabadulását idézik elő, amik gyulladást és az allergia más jellegzetes tüneteit (például asztmát vagy szénanáthát stb.) okoznak. Ez a heves válasz a [túlérzékenység](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#hiperszenzitivitas) egyik válfaja. Lásd még [anafilaxis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#anafilaxis); [hízósejt](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hizosejt).

**állkapocs** (*jaw*)

A gerinces csontváz része, mely támasztékot biztosít a szájnak és tartja a fogakat. A felső állkapocsból (maxilla) és az alsó állkapocsból (mandibula) áll. Az állkapocs nélkülieknek (Agnatha) nincsen állkapcsa.

**Állkapocsnélküliek (Agnatha)** (*Agnatha*)

Primitív tengeri és édesvízi gerincesek altörzse, egyes rendszerekben osztályfeletti kategória. Porcos vázzal rendelkező halszerű lények tartoznak ide. Szájuk szarufogakkal ellátott, szívásra (pl. vér, testnedvek) alkalmas. Ma élő képvielőik a körszájúak osztályába (Cyclostomata) tartozó ingolák és a nyálkahalak. Ezek paraziták és/vagy dögevők. Az állkapocsnélküliek kövületei az eddig ismert legősibb gerincesek, testüket csontos páncél fedte. A szilurból és a devonból ismertek, 440-345 millió évvel ezelött éltek. Honlítsuk össze őket az [állkapcsosok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allkapocs)kal (Gnathostomata)!

**allochton** (*allochthonous*)

Egy olyan szervezet jelzője, amely nem arról a helyről származik, ahol megtalálták. Az ilyen szervezet rendszerint csak átmeneti (időleges) tagja egy közösségnek. Vö. [autochton](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#autochton).

**allogámia** (*allogamy*)

Egyedek közötti megtermékenyítés a növényeknél. Lásd [megtermékenyítés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#megtermekenyites).

**allogén** (*allogenic*)

1. A környezetben vagy egy egyedi szervezetben valamilyen külső tényező által létrehozott változás. Allogénként jellemezhetjük például azt az esetet, amikor egy élőhelyen megnövekszik a ragadozási tevékenység, egy bevándorló ragadozó által. Vö. [autogén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#autogen). 2. (vagy allogénikus) Többnyire az azonos fajhoz tartozó egyedek genotípusában az eltérő variáció leírása.

**allograft** (*allograft*)

Lásd [graft](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#graft).

**allometriás növekedés** (*allometric growth*)

A növekedésnek olyan szabályos és rendszeres mintázata, hogy a test egy részének vagy bármely szervnek a tömege vagy másmilyen mérete kifejezhető az egész szervezet teljes tömege vagy mérete függvényeként a következő allometrás egyenlet szerint: *Y*=*bx*α, ahol *Y* a szerv vagy testrész mérete, *x* az egész szervezet mérete, α a szerv növekedési együtthatója (az allometriás kitevő) és *b* egy állandó.

**allomon** (*allomone*)

Lásd [allelokemikália](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allelokemikalia).

**allopatrikus** (*allopatric*)

Hasonló szervezetek olyan csoportjaira vonatkozó jelző, amelyek egymás között képesek lennének szaporodni, de nem teszik, mert földrajzilag el vannak választva egymástól. Vö. [szimpatrikus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szimpatrikus). Lásd [dichopatrikus fajképződés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#dichopatrikus_fajkepzodes); [peripatrikus fajképződés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#peripatrikus_fajkepzodes).

**allopoliploid** (*allopolyploid*)

Egy olyan [poliploid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#poliploid) szervezet, általában növényi, mely különböző fajokból származó többszörös kromoszómaszerelvényt tartalmaz. A hibridek általában sterilek, mivel nem rendelkeznek [homológ kromoszóma](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#homolog_kromoszomak) szerelvénnyel, ezért nem jöhet létre [párosodás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#parosodas_1). Abban az esetben azonban, amikor a kromoszómaszám megkettőződése két diploid (2n) faj hibridjében történik, a keletkezett növény termékeny tetraploid (4n) lesz. A tetraploidok ezen típusát allotetraploidnak nevezik, és mivel két homológ kromoszómaszerelvényt tartalmaznak, közöttük létrejöhet párosodás és átkereszteződés. Az allopoliploid szervezetek nagyon fontosak a növénynemesítők számára, mivel így a különböző fajok előnyös tulajdonságait kombinálhatják egymással. A kenyérbúza, Triticum aestivum allohexaploid faj (6n) 42 kromoszómával rendelkezik, ami az eredeti haploid számnak (n), a 7-nek a hatszorosa. Lásd még [amfidiploid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#amfidiploid), vö. [autopoliploid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#autopoliploid).

**allosztérikus enzim** (*allosteric enzyme*)

Olyan [enzim](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#enzim), aminek legalább két, szerkezetileg megkülönböztethető alakja van, amelyek közül az egyik aktív, a többi pedig inaktív. Az aktív formában az enzim negyedleges szerkezete (lásd [fehérje](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#feherje)) olyan, hogy egy szubsztrátum kölcsönhatásba tud lépni az enzimmel annak [aktív helyén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aktiv_hely) (lásd [enzim-szubsztrátum komplexum](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#enzim_szubsztratum_komplexum)). A szubsztrátumkötő hely térbeli szerkezete (konformációja) azonban megváltozik az inaktív formá(k)ban, és ekkor a szubsztrátum nem tud kölcsönhatásba lépni az enzimmel. Az enzim aktív és inaktív formája azért alakul át egymásba, mert az enzimhez kötődik még valamilyen aktivitásmódosító anyag, de nem a szubsztrátumkötő helyre, hanem valamely egyéb entrumba (allosztérikus = más helyű) az enzim felszínén. Ennek az enzimmodulátornak a kötődése dönti el, hogy az enzim aktív vagy inaktív állapotba kerül-e. Az allosztérikus enzimek általában azon biokémiai utak kezdeti lépéseit katalizálják, amelyek molekulák szintéziséhez vezetnek. A szintézis végterméke visszacsatoló gátló modulátorként (lásd [gátlás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#gatlas)) hathat és az enzimet inaktív formába viszi át, ezáltal szabályozva a szintetizált termék mennyiségét.

**allosztérikus hely** (*allosteric site*)

Egy (allosztérikus) enzim felületén az [aktív helytől](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aktiv_hely) különböző kötőhely az allosztérikus modulátor(ok) számára. A nem-kompetitív [gátlás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#gatlas) során egy gátló anyag kötődése az allosztérikus helyhez megakadályozza az enzim aktivitását. Egy [allosztérikus enzim](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#alloszterikus_enzim) esetében egy szabályozó (modulátor) molekula kötődése az allosztérikus helyhez megváltoztatja az enzim teljes térszerkezetét (konformációját), ami vagy lehetővé teszi a szubsztrátumnak az aktív helyhez kötődését vagy éppenséggel meggátolja a szubsztrátum ide kötődését.

**allozim** (*allozyme*)

Ugyanazon enzim számos különböző formáinak egyike, amit ugyanazon génlokuszban levő különböző [allélok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allel) egyike kódol.

**almasav (2-hidroxi-butándisav, hidroxi-borostyánkősav, acidum malicum)** (*malic acid (2-hydroxybutanedioic acid)*)

Kristályos szilárd, optikailag aktív vegyület, szerkezeti képlete HOOCCH(OH)CH2COOH. Az élő szervezetekben az L-almasav fordul elő a Szent-Györgyi-Krebs-ciklus egyik köztitermékeként, illetve egyes növényekben a fotoszintézis során is képződik. Megtalálható éretlen gyümölcsök nedvében, például a zöld almában.

**almatermés (pomum)** (*pome*)

Az alma- és a körtefa jellemző termése. A termés húsa a virág [vackából](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vacok) fejlődik ki, ami teljes mértékben magába zárja az összeolvadt termőleveleket. A megtermékenyítés után a termőlevelekből alakul ki a termés magokat tartalmazó „magházi része”. Lásd még [áltermés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#altermes).

**álöltözet (maskara)** (*masquerade*)

A rejtőzködésnek vagy az álcázásnak az egyik fajtája: egy szervezet hasonlósága a környékén levő egyik élettelen tárgyhoz, és emiatt „rejtve” marad a ragadozója vagy éppen a zsákmánya elől. Sok rovar fejlesztett ki az élővilág evolúciója során különleges alakot és színezetet, ami miatt levelekhez, faágakhoz vagy a természetes környezet más tárgyaira emlékeztet, ezért a ragadozója vagy a zsákmánya nehezen detektálja látással. Például egyes lárvák úgy néznek ki, mint a madarak ürüléke, bizonyos lepkék egészen levélszerű szárnyakkal rendelkeznek, míg a botsáskák teljesen úgy néznek ki, mint a nevükben levő bot. Lásd még [rejtőzködés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#rejtozkodes).

**álparenchima** (*pseudoparenchyma*)

Olyan szövet, mely első pillantásra a növényi parenchimára emlékeztet, de hifafonalak (gombáknál) vagy fonalak (algák) szövedékéből áll. Az álparenchimás szerkezetekre jó példa egyes gombák termőteste (kalapos gombák) valamint bizonyos vörös- és barnamoszatok telepei.

**alsó (inferior)** (*inferior*)

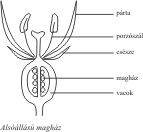
Egy olyan struktúra, amely a szervezetben levő egy másik struktúrához képest lejjebb vagy az alatt helyezkedik el. Például a virágos növények virágában a magház alsó (inferior) állású, ha a virág többi szerve alatt helyezkedik el (lásd [epigynia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#alsoallasu_maghaz)). Vö. [felső](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#felso) (superior).

**alsó kritikus hőmérséklet** (*lower critical temperature*)

Az a minimális testhőmérséklet, amit egy szervezet még eltűr (tolerál). Ezen hőmérséklet alatt a sejtstruktúrák, elsősorban a membránok, biokémiai jellemzői annyira megváltoznak, az anyagcsere biokémiai reakciói annyira lelassulnak, hogy a szervezet már nem képes fenntartani a szokásos testi működéseit, végül is nem tudja megőrizni többé az önazonosságát, és ezért be fog állni a halál. A zérus Co alatti hőmérsékleteken az a veszély is fennáll, hogy a testvíz megfagy és ennek következtében a sejtek fizikailag tönkremennek. Az alsó kritikus hőmérséklet jelentős mértékben változó, erősen függ attól a „normális” hőmérsékleti tartománytól, amelyhez a szervezet alkalmazkodott. Ezért azután a meleg régiók bennszülött növényei, mint például a kukorica és a gyapot, sokkal érzékenyebbek a fagyásra, mint a hidegebb régiókból származó növények. Sokféle állatfajban kifejlődtek stratégiák az évszakos hőmérsékletsüllyedéssel szemben; gyakori, hogy a kábulathoz hasonló állapotba kerülnek, amiben az anyag- és energiaforgalmuk jelentős mértékben csökken. Ilyen állapotban elviselhetik a sokkal alacsonyabb testhőmérsékleteket is, mint ha a teljesen aktívak lennének (mint a nyári hónapok során). Vö. [felső kritikus hőmérséklet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#felso_kritikus_homerseklet). Lásd még [hibernáció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hibernacio); [fagyásgátló molekula](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fagyasgatlo_molekula).

**alsóállású magház (epigynia)** (*epigyny*)

Olyan virág elrendezés, amelyben a magházat teljes mértékben magába zárja a vacok, és így a porzók és a virágtakaró e fölé emelkednek, a vacok tetejéről kiindulva, azaz a magház alsó (lásd ábra). A virágtakaróhoz és a porzókhoz viszonyítva magházhoz alsóállású, mint ahogyan a nárcisznál látható. Vö. [felsőállású](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#felsoallasu_maghaz), [középállású](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kozepallasu_maghaz).



**Alsóbbrendű, elsődlegesen szárnyatlan, rovarok (Apterygota)** (*Apterygota*)

A primitív elsődlegesen szárnynélküli rovarok a rovarok osztályának egyik tagozata. Átalakulásuk csak igen kismrvű, vagy teljesen hiányzik. A szótár által alkalmazott rendszerben közéjük tartoznak a sertefarkúak (Thyísanura), a lábaspotrohúak (Diplura) az Ugróvillásak (Collembola) és a félrovarok (Protura).

**altalaj** (*subsoil*)

Lásd [talaj](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#talaj).

**általános adaptációs tünetegyüttes** (*general adaptation syndrome*)

A szervezet válasza olyan tartós vagy erőteljes [inger](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#inger)hatásra, pontosabban [stresszor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#stresszor)ra, amely egy szervezet [homeosztázis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#homeosztazis)át fenyegeti. Általában a [vészreakció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#veszreakcio)t követő válaszféleség, amelynek a fő szereplői az agyalapi mirigyből kiáramló [ACTH](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ACTH) hatására a mellékvese kérgéből felszabaduló [kortikoszteroidok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kortikoszteroid). Az ACTH elválasztását a szimpatikus idegi izgalom és az [adrenalin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#adrenalin) fokozza; a kortikoszteroidok is serkentik az adrenalin és a noradrenalin kiürülését a melékvese velőjéből. A kortikoszteroidok segítik a stresszor hatásának elviselését azáltal, hogy lehetővé teszik az adrenalin és a noradrenalin tartós hatását; de ha a stresszor hatása túlságosan hosszú időn át vagy nagyon intenzíven érvényesül, akkor kimerítik a szervezet energiaraktárait. Ezt követően a szervezet kimerül, majd a homeosztázisa megszűnésével elpusztul.

**álterhesség, álvemhesség (pszeudopregnancia)** (*pseudopregnancy*)

A valódi terhességhez (vemhességhez) hasonló állapot, ami előfordulhat egyes emlősökben (például nyulakban és rágcsálókban), aminek során a terhességnek (vemhességnek) sok megnyilvánulása jelen van, de a méhben nem fejlődik embrió (magzat). Előidéző oka lehet az elnyújtott diösztrusz (lásd [ösztruszciklus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o1.html#osztruszciklus)) megtermékenyítés hiányában.

**áltermés** (*pseudocarp (false fruit)*)

Olyan termés, amely kialakulása során a magház falán kívül a virág egyéb részeit is, például a [vackot](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vacok) magába foglalja. Az eper húsos része például a vacokból alakul ki, és a felületén lévő „magok” a valódi termések. Lásd még [összetett termés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o1.html#osszetett_termes), [almatermés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#almatermes), [epertermés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#epertermes), [fügetermés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fugetermes).

**alternatív légzési út** (*alternative respiratory pathway*)

Számos növényben előforduló sejtlégzési út, amely lehetővé teszi az elektrontranszportot és az oxigén vízzé történő redukcióját cianid, vagy más olyan anyag jelenlétében, ami teljesen meggátolja a légzést állatokban. Ez tehát egy alternatívát jelent a növényekben és állatokban egyaránt előforduló elektrontranszport úttal szemben. Az általánosan meglévő [elektrontranszportlánc](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#elektrontranszportlanc) komponenseihez hasonlóan az alternatív légzési út komponensei is a mitochondrium belső membránjában találhatóak. Ezek közül alapvető fontosságú az ú.n. alternatív oxidáz, ami az elektronokat közvetlenül az oxigénre viszi át, kihagyva így legalább két ATP-képződési (foszforilációs) helyet. A légzési úton elektronok formájában átfolyó energia ilymódon nagyrészt hővé alakul ahelyett, hogy ATP-ben konzerválódna. Egy lehetséges hipotézis szerint ez a pillanatnyilag fölös – a fotoszintézis eredményeként szénhidrát formájában megjelenő – energiától való ’megszabadulás’ mechanizmusa lenne. Másfelől érdekes megfigyelés, hogy az alternatív út bizonyos szövetekben rövidtávú hőtermelő rendszerként működik. Pl. a Sympocarpus foetidus torzsavirágzatának hőmérséklete megporzás előtt kb. 10 Celsius fokkal emelkedik, ennek hatására illékony vegyületek szabadulnak fel, melyek csalogatják a megporzó rovarokat.

**ál-testüreges** (*pseudocoelomate*)

Minden olyan gerinctelen, amely ál-testüreggel (pseudocoel) rendelkezik. Az ál-testüreg a bélcsatorna és a testfal között a [hólyagcsírából](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#holyagcsira) alakul ki és nem egyezik meg a valódi testüreggel. Az ál-testütegesekhez tartoznak a Rotifera és a fonálférgek (Nematoda).

**altruizmus** (*altruism*)

Egy állategyed olyan viselkedése, amely csökkenti az ő saját túlélési vagy szaporodási esélyeit, de ugyanakkor növeli ugyanazon faj (populáció) más tagjaiét. Például a bíbic szülő veszélynek teszi magát, amikor a ragadozót megpróbálja elcsalogatni a fészek közeléből azzal, hogy sérültnek tetteti magát, de így megmentheti az utódait. Az altruizmus biológiai értelemben nem tételez föl semmilyen tudatos jóindulatot az azt felmutató egyed részéről. Az altruizmus az evolúció során kialakulhatott [rokonszelekció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#rokonszelekcio) útján, ha az altruisztikus cselekedet haszonélvezője átlagosan közelebbi rokona az altruistának, mint a populáció egészének. A nem-rokonok közötti altruizmust kölcsönösség is fenntarthatja. Lásd még [vészjelzés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#veszjelzes); [inkluzív fitnesz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#inkluziv_fitnesz).

**Alu család** (*Alu family*)

Egyetlen ősi szekvenciából (lásd [géncsalád](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#gencsalad) származó, egymással közeli rokonságban álló DNS szekvenciák csoportja, mely az ember és más főemlősök genomjában szétszórva és sokszorosan ismétlődve jelenik meg. Az Alu szekvenciák teljes hosszúsága nagyjából 280 bázispár, és sokat hasít az AluI restrikciós enzim (innen ered a név). Az ember haploid genomjában durván 500 000 teljes hosszúságú Alu másolat, valamint számtalan részleges Alu szekvencia fordul elő, mely a leggyakoribb egyedi szekvencia a teljes genomban, és a [SINE](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#SINE) néven ismert, mérsékelten [ismétlődő DNS](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#ismetlodo_DNS) osztály nagy részét alkotja. Az Alu szekvenciák a géneken belüli és a gének közötti nem transzlálódó szakaszaiban ([intronok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#intron) találhatók, és feltehetőleg nincs funkciójuk. Ezek [retrotranszpozonok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#retrotranszpozon), és önmagukat replikálni képesek. A főemlősök között az Alu szekvenciák szerkezetében és eloszlásában létrejövő variációkat felhasználhatják a genom evolúciós történetének nyomon követésére, valamint a fizikai térképezés genetikai markereként (lásd [marker gén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#marker_gen).

**alultápláltság** (*undernourishment*)

Lásd [gyengéntápláltság](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#rosszultaplaltsag).

**Alvarez-féle esemény** (*Alvarez event*)

Egy óriási meteorit összeütközése a Földdel 65 millió évvel ezelőtt, amely katasztrófaszerű változást okozott a Föld éghajlatában és a környezetében, fajok [tömeges kipusztulását](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#tomeges_kipusztulas) előidézve, köztük a Dinosaurusokét is. Ezt a hipotézist 1980-ban vetette föl Luis Walter Alvarez (1911 – 1988) amerikai fizikus és fiatalabb Walter, geológus fia, és a felvetésük az irídium elem szokatlanul magas koncentrációján alapult a kréta időszak végén lerakódott agyag egy vékony rétegében (lásd [irídium-anomália](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#iridium_anomalia)). Ez az agyagréteg jelzi a határt a kréta időszak és a fiatalabb harmadidőszak (tercier) között (az úgynevezett *K-T* határ). Ezt követően a geológusok felfedeztek egy durván 160 kilométer átmérőjű lehetséges becsapódási krátert Kelet-Mexikó partjai mentén, majd más bizonyítékok is alátámasztották a hipotézist. Egy ilyen összeütközés irtózatos árapályhullámot és tűzgolyót gerjesztett volna hatalmas kőzet- és más törmelékfelhőt bocsátva a légkörbe. A következményes éghajlati felfordulás a becslések szerint az összes faj mintegy 75 %-ának kipusztulását okozhatta.

**alvás** (*sleep*)

A csökkent anyagcsere-aktivitás, csökkent mozgékonyság és a csökkent tudatosság könnyen megfordítható állapota, amely sok állatban időszakosan fordul elő. Egy sajátos motivált viselkedés, aminek a motivációja az álmosságban jelentkezik és abban, hogy az állat elvonul nyugodt, nem zavart helyre, ahol speciális, a fajra jellemző alvási testhelyzetet vesz fel. Az alvás rendszerint együtt jár a fizikai elernyedéssel (az izomtónus csökken, sőt, egyik fázisában gátolt is lehet). Az emlősökben (így az emberben is) az alvás kezdetén megváltozik az agyvelő elektromos aktivitása, ami az [elektroenkefalogramban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#elektroenkefalogram) alacsony frekvenciájú és nagy amplitúdójú szabályos hullámokban jelentkezik (ez a lassú hullámú alvás). A lassú hullámú alvás időszakai váltakoznak nagyfrekvenciás, kis amplitúdójú, szabálytalan EEG-hullámok (az ún. béta-hullámok) rövidebb időszakaival; ezek a béta-hullámok hasonlítanak az ébrenlétben is látható hullámmintázatra. A béta-hullámok felléptének idejét nyugtalanság, álmodás, gyors szemmozgások (rapid eye movements, REM), de ugyanakkor az izomtónus gátlása kíséri. Ezt a szabálytalan, nagyfrekvenciás hullámú alvásszakaszt nevezik REM alvásnak (vagy paradox alvásnak amiatt, hogy az ébrenlétre jellemző EEG-hullámokat látunk, miközben az alvó nehezen ébreszthető). A REM alvás ideje alatt a szívverés szabálytalanabbá válik (a szívritmus rendszerint gyorsul), a légzésritmus is szabálytalanabb lesz, a testhőmérséklet-szabályozás kikapcsolódik, a szembogár kitágul, és a hímvessző (olykor a csikló is) erekciót mutat. A REM alvásfázis alatt fokozódik az [adrenokortikotrop hormon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#adrenokortikotrop_hormon) (ACTH) elválasztása; míg a lassú hullámú alvásfázis idején a [növekedési hormon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#novekedesi_hormon) elválasztásának intenzitása emelkedik. A REM alvás időszaka alatt az agyvelő véráramlása és anyagcseréje fokozódik, de összességében a lassú hullámú és a REM alvás alatt a test anyagcsere-forgalma lassul. Az emlősök alvásának e két fázisa alvásciklusba szerveződik: egy ciklus áll a lassú hullámú alvásfázisok egyre mélyebbé válásából, majd felületesebbé alakulásából, amit azután egy REM alvásfázis követ. Az ember alvása során egy alvásciklus hossza mintegy 90-100 perc, és egy éjszaka folyamán 4-5-ször ismétlődik. Az előrehaladó ciklusokban a lassú hullámú fázisok mélysége csökken, a REM alvásfázisok hossza viszont növekszik (a kezdeti mintegy 5-10 percesről nagyjából 20 percesre; nyugost normális körülmények között az utolsó REM alvásfázisból ébredünk fel (ezért annak álomtartalmára valamennyire emlékezhetünk). Az alvásciklus hossza fajspecifikus, de függ az agyvelő nagyságától (a kisgyermek alvásciklusa mintegy 45 perces). A lassú hullámú és a REM alvás fázisai világosan csak a [homeoterm](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#homeotermia) állatokban különböztethetők meg; a hüllőkben, a kétéltűekben ennyire élesen nem különülnek el egymástól; a halakban és a kétéltűekben még az ébrenlét és az alvás agyi elektromos aktivitása sem választható szét teljes biztonsággal. Az alvásfázisok irányításában az agyvelő sok területe vesz részt; elsősorban az [agytörzsi](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#agytorzs) hálózatos állomány különböző régiói, a hipotalamusz több magcsoportja (főleg a hátulsó régiók és a nucleus suprachiasmaticus, mint „biológiai óra”), de a bazális előagy néhány struktúrája és a nagyagykéreg is. E neuronkörök aktivitását befolyásolják az anyagcsere köztitermékei és számos hormon is; feltételeznek számos úgynevezett alvási faktort is, amelyek az alvás egyes fázisait befolyásolják. Az alvás funkciója még nem világos: nem egyszerűen pihenésről van szó, mert a REM alvás szakasza alatt az agyi anyagcsere fokozódik; de valószínűen fontos helyreállítási és aktivitásregeneráló működések zajlanak az alvás fázisai alatt. Mindenesetre az alvás életfontosságú funkció, mert a tartós megvonása súlyosan károsíthatja a fiziológiai és a pszichés működéseket (az emlékezetet, a logikus gondolkodást, az önfegyelmet, a tudatot stb.); tartósabb teljes megvonása a szervezet súlyos leromlásához és halálhoz vezet. Az alvásfázisok dezorganizációja sokféle pszichikai bántalom kísérő jelensége. Az alvás az időzítése folytán bizonyos ökológiai szereppel is bírhat: akkor érdemes aludni, amikor az ébrenléti tevékenység nem eredményes (mert például a sötétben nem lehet színeket látni) vagy veszélyes (amikor a ragadozók aktívak, akkor érdemes nyugalomra vonulni biztonságos helyre).

**alvó mozgások** (*sleep movements*)

Lásd [niktinasztia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#niktinasztia).

**Alzheimer-kór** (*Alzheimer’s disease*)

Egy olyan neurológiai megbetegedés, amit az intellektuális képességek előrehaladó fokozatos hanyatlása jellemez. A betegséget Alois Alzheimer (1864–1915) német orvos neve után nevezték el. Az Alzheimer-kórban általánosan zsugorodik az agyvelő szövete, béta-[amiloid fehérje](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#amiloid) rakódik le az idegsejtek között, a sejtekben pedig tau fehérjékből álló rendellenes filamentumok halmozódnak föl kötegeket alkotva; ennek következtében megváltoznak az agyvelő neurotranszmitter rendszerei, legelsőbben és legföltűnőbben az előagyi [kolinergiás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kolinergias) neuronok aktivitása vész el. Egyes örökletes formái kapcsolatban vannak a 21-es kromoszómán levő egyik genetikai lokusszal.

**amakrin sejt** (*amacrine cell*)

Az emlősök szemének [recehártyájában](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#retina) (retinájában) levő idegsejtek egyik fajtája. Az amakrin sejtek érzékelési információt kapnak a recehártyában levő pálcika és csap érzéksejtektől (legtöbbnyire a bipoláris sejtek közvetítésével), és képesek integrálni azt az érzékelési információt, mielőtt a retinális ganglionsejtek útján az agyvelőbe küldenék azt.

**amenzalizmus** (*amensalism*)

Két faj populációi közötti olyan társulás vagy együttélés, amely káros a fajok egyikére nézve, de nincs hatása a másikra. Az amenzalizmus egyik közönséges példája olyan kémiai mérgező anyagok növények általi kibocsátása, amelyek fékezhetik más növényfajok növekedését és fejlődését (lásd [allelopátia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allelopatia)).

**Ames teszt (Salmonella mutagenezis teszt)** (*Ames test (Salmonella mutagenesis test)*)

A vizsgálattal a meghatározhatjuk egy adott vegyületnek a baktréiumsejtben a mutációs rátára kifejtett hatását, és ezáltal a lehetséges rákkeltő hatását más szervezetekben, többek között az emberben. Az amerikai biológus, Bruce Ames (1928-) által megtrevezett vizsgálatot széles körben használják a környezetben megjelenő vegyületek lehetséges rákkeltő hatásának szűrésére. A vegyszert olyan petri csészékben alkalmazzák, amelyeket egy speciális mutáns baktérium törzzsel, általában Salmonella typhimuriummal oltottak be, mely a növekedéséhez hisztidin aminosavat igényel. Azokat a sejteket, amelyek a vad típusúra mutálnak vissza, a saját hisztidinjük előállítására képes telepek megjelenésével mutatják ki, melyek így növekedni képesek a táptalajon.

**ametabolikus** (*ametabolous*)

A rovarok egyedfejlődésének az a típusa, amelyben nincsen átalakulás (metamorfózis, metabolia), és a még fejletlen állapotok nagyon hasonlítanak a kifejlett felnőtt egyedekre azon kivétellel, hogy még nincsenek ivarszerveik. Ilyen látható például az ezüstös pikkelykében (Lepisma). Vö. [hemimetabolikus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hemimetabolikus); [holometabolikus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#holometabolikus).

**amfetamin** (*amphetamine*)

1-fenil-2-amino-propán, vagy ennek a vegyületnek egyik származéka; idegrendszerre ható vegyület, amely a központi idegrendszert azáltal serkenti, hogy fokozza a [noradrenalin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#noradrenalin) és a [dopamin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#dopamin) neurotranszmitterek felszabadulását az idegvégződésekből. Gátolja az alvást, elnyomja az étvágyat és változó hatásokat gyakorol a hangulatra is. Tartós használata hozzászokáshoz vezethet.

**amfibolikus pálya** (*amphibolic pathway*)

Olyan biokémiai anyagcsereút, amely kiszolgál mind anabolikus, mind pedig katabolikus folyamatokat. Az amfibolikus pálya egyik legjelentősebb példája a [Szent-Györgyi-Krebs-ciklus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#Szent_Gyorgyi_Krebs_ciklus), amely fogadja a szénhidrátok, zsírok és egyes aminosavak lebontási termékeit, ugyanakkor kiindulási anyagokat szolgáltat az aminosavak szintéziséhez is (például az α-ketoglutarátot és az oxálacetátot).

**amfidiploid** (*amphidiploid*)

Olyan szervezetet, sejtet vagy sejtmagot jellemzünk így, mely két különböző fajból származó diploid kromoszómaszerelvényt tartalmaz. A taxonómiailag nem rokon fajok közötti kereszteződésből származó utódok általában terméketlenek, alapvetően azért, mert a kromoszómáknak nincs párjuk, amivel a párosodni tudnának a meiózis során. Amennyiben azonban a szülői kromoszómaszerelvény megkettőződik, minden egyes szerelvényen belül létrejöhet [párosodás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#parosodas_1), és a meiozis során termékeny ivarsejtek alakulhatnak ki. Például a káposzta (Brassica sp.) és a retek (Raphamus sp.) keresztezéséből származó F1 hibrid steril. Hasonló keresztezések során mégis keletkezhet néhány mag, amely képes termékeny F2 növénnyé kicsírázni. Ezek a magok két olyan redukálatlan ivarsejt véletlenszerű összeolvadásából keletkeztek, amelyek mindegyike tartalmazza az összes szülői kromoszómát. Ezért az F1 hibrid 18 kromoszómája helyett (kilenc minden szülőtől), az F2-nek 36 kromoszómája van a szomatikus sejtmagjaiban, és így mindkét szülői faj sejtjeinek teljes szerelvényét tartalmazzák. Meiózis során a kromoszómák párosodnak, akárcsak a normális diploid növények, az eredmény pedig a nem hasadó hibrid, a Raphanobrassica. Lásd még [allopoliploid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allopoliploid).

**amfimixis** (*amphimixis*)

Valódi szexuális reprodukció, melynek során a hím és a női ivarsejtek egyesülnek, és kialakul a zigóta. Vö. [apomixis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#apomixis).

**amfoter** (*amphoteric*)

Olyan vegyületek jelzője, amelyek lehetnek mutatkozhatnak savakként is, meg viselkedhetnek bázisokként is. Az [aminosavak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aminosav) például, amelyek a molekulájukban tartalmaznak mind savas, mind pedig bázisos csoportokat, ilyen amfoter jelleműek. Az olyan oldószerek, mint a víz, amelyek le is adhatnak és fel is vehetnek protonokat, amfiprotikusak (lásd [oldószer](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#oldoszer)).

**amiláz** (*amylase*)

Egymással közel rokon enzimek egy csoportja, amelyek lebontják a keményítőt, a glikogént és más homogén poliszacharidokat. A növények tartalmaznak alfa (α) és béta (β) amilázokat; a diasztáz elnevezést a β amilázt tartalmazó egyik maláta-összetevőnek adták, amely alapvető fontosságú a sörerjesztésben. Az állatok csak α-amilázokkal rendelkeznek; ezek megtalálhatók a hasnyálban (pankreatikus amilázként) és (az emberben meg néhány más emlősben) a nyálban (mint nyálamiláz vagy ptialin). Az amilázok a hosszú poliszacharidláncok [glikozidos kötés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#glikozidos_kotes)eit hasítják el, glükóz és maltóz keverékét létrehozva.

**amiloid** (*amyloid*)

Megváltozott térszerkezetű fehérje fibrillumok elnevezése, amelyek rosszul vagy nem bomlanak le, és ezért felhalmozódnak a sejtek között különféle állati szövetekben, igen nagy mennyiségban az amiloidózis betegségekben. Az amiloid lerakódások oldhatatlanok, nyomást gyakorolhatnak különböző életfontosságú szervekre. Általában kongóvörös festékkel való megfestéssel mutathatók ki. Az amiloidok lerakódása a központi idegrendszerben jellemző az [Alzheimer-kórban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#Alzheimer_kor), a [Creutzfeldt-Jakob-kórban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#Creutzfeldt_Jakob_kor) és a [szarvasmarhák szivacsos agyvelőbántalom](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szarvasmarhak_szivacsos_agyvelobantalma) betegsége (BSE) esetében.

**amilopektin** (*amylopectin*)

Erősen elágazó glükóz láncmolekulákból álló [poliszacharid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#poliszacharid). A [keményítő](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kemenyito) egyik összetevője (a másik az amilóz).

**amiloplasztisz** (*amyloplast*)

Keményítőt raktározó növényi sejtorganellum. Gyakran fordul elő nem fotoszintetizáló szövetekben, így pl. raktározó gyökerekben és gumókban.

**amilóz** (*amylose*)

Poliszacharid, melynek lineáris láncmolekulái mintegy 100-1000 összekapcsolt glükózból állnak. A [keményítő](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kemenyito) egyik összetevője (a másik az amilopektin). Vizes közegben a jód jellegzetes kék színűre festi.

**amin** (*amine*)

Olyan szerves vegyületek egy csoportjának tagja, amely vegyületek úgy jönnek létre, hogy az ammóniában az egyik vagy több hidrogénatomot szerves csoportok helyettesítenek. Az elsődleges(primer) aminokban egy hidrogénatom helyettesítődik, például a metil-aminban, CH3NH2. Ezek tartalmazzák az –NH2 funkciós csoportot (az aminocsoportot). A másodlagos (szekunder) aminokban az ammónia két hidrogénatomja helyettesítődik szerves csoporttal, mint például a metil-etil-aminban, CH3(C2H5)NH. A harmadlagos (tercier) aminokban az ammónia mindhárom hidrogénatonját szerves csoport helyettesíti, például a trimetil-aminban, (CH3)3N. Aminok a nitrogéntartalmú szerves anyagok lebontása során termelődnek.

**aminocukor** (*amino sugar*)

Bármelyik olyan cukor (mono- vagy diszacharid), amely aminocsoportot tartalmaz az egyik hidroxilcsoport helyén. A hexózaminok a hat szénatomos cukrok amino-származékai, mint például a glükózból létrejött glükózamin és a galaktózból képződött galaktózamin. Az előbbi a [kitin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kitin) alkotórésze, míg az utóbbi a [porc](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#porc) anyagában fordul elő.

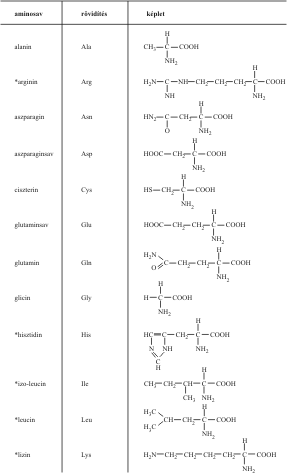
**aminopeptidáz** (*aminopeptidase*)

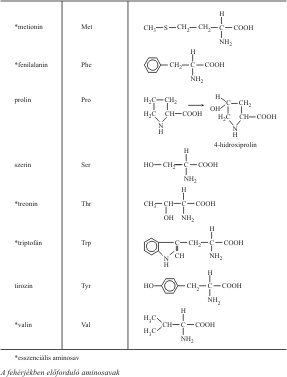
Az olyan enzimek elnevezése, amelyek aminosavakat hasítanak le a peptidek vagy a polipeptidek N-terminálisáról. Például a vékonybélben található és a hámsejtek membránjához kötött aminopeptidázok polipeptideket és peptideket bontanak le aminosavakká.

**aminosav** (*amino acid*)

Vízben oldható szerves vegyületeknek azon csoportja, amelyben ugyanahhoz a szénatomhoz kapcsolódik egy savas karboxil- (-COOH) és egy bázisos amino- (-NH2) csoport. Így az aminosavak amfoter jelleműek: savként és bázisként viselkedő csoportokat is hordoznak. A karboxil- és az aminocsoportot hordozó szénatomot alfa (α szénatomnak nevezik. Ehhez kapcsolódik még egy hidrogénatom és egy szerves oldallánc, amit rendszerint R-rel jelölnek; így az aminosavak a következő általános formulával jeleníthetők meg: R-CH(NH2)COOH. Az R oldallánc is lehet hidrogénatom (mint a glicinben), vagy lehet szerves csoport. Az R aminosav-oldallánc lehet nem-poláros vagy poláros, bázisos vagy savas; ennek az R oldalláncnak a kémiai természetes szabja meg bármelyik aminosav tulajdonságait. [Peptid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#peptid)kötések képződése útján az aminosavak összekapcsolódhatnak egymással rövid láncokat ([peptideket](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#peptid)) vagy sokkal hosszabb láncokat ([polipeptideket](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#polipeptid)) képezve. A [fehérjéket](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#feherje) különféle arányokban mintegy 20-féle természetesen előforduló aminosav építi fel (lásd táblázat); ezek a fehérje eredetű aminosavak. A fehérje polipeptidláncaiban ezeknek az aminosavaknak a sorrendje (szekvenciája) határozza meg zömmel a fehérje alakját, tulajdonságait és ennélfogva biológiai funkcióit is. Sokféle aminosav sohasem fordul elő fehérjékben, mindazonáltal mégis jelentősek. Például az [ornitin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#ornitin) és a ctrullin a karbamid-ciklus köztitermékei.

A növények és számos mikroorganizmus szintetizálni tudja az aminosavakat egyszerű szervetlen vegyületekből (CO2-ból, H2O-ból és NH3-ból), de az állatok megfelelő ellátása csak a táplálékuk útján lehetséges. Az állatok számára [esszenciális aminosavaknak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#esszencialis_aminosav) ott kell lenniük a táplálékukban (mivel nem tudják szintetizálni azokat), míg a többieket más vegyületekből vagy az esszenciálisakból elő tudják állítani.





**ammónia** (*ammonia*)

A nitrogén teljesen hidrogénezett vegyülete, NH3; színtelen, erősen szúrós szagú gáz. A fölösleges vagy fehérjékből lebomlott aminosavak [dezaminálásával](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#dezaminalas) jön létre mikrorganizmusok működése során (ammonifikáció). Az emlősök mája az ammóniából és a szén-dixidból a Krebs-féle karbamid-ciklusban [karbamidot](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#karbamid) szintetizál. Ebből a vizeletben levő mikroorganizmusok hatására képződik ammónia. Iparilag az elemeiből (N2 és H2) állítják elő a Haber-féle szintézisfolyamattal, és felhasználják salétromsav, ammónium-nitrát, ammónium-foszfát és karbamid előállítására (az utóbbi három műtrágya), robbanószerek, festékanyagok és gyanták gyártására. Az ammónia részvétele a [nitrogénciklusban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#nitrogenciklus) az egyik legjelentősebb természeti folyamat. A [nitrogenáz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#nitrogenaz) enzimjük segítségével a [nitrogénmegkötést](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#nitrogenmegkotes) végző baktériumok képesek kivitelezni a Haber-féle folyamathoz hasonló reakciót: a levegő N2-jét redukálják ammóniává, de normális nyomás- és hőmérsékleti viszonyok között. A reakció ammóniumionokat eredményez, amit a nitrifikáló baktériumok oxidálnak nitrit- és nitrátionokká (lásd [nitrifikáció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#nitrifikacio)).

**Ammonites** (*ammonite*)

A [Lábasfejűek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#Labasfejuek) (Cephalopoda) osztályába tartozó kihalt vízi puhatestűek csoportja. Igen gyakoriak voltak a földtörténeti középkorban (225-65 millió évvel ezelőtt), általánosan előfordulnak megkövesedett maradványokként azon időszak kőzetrétegeiben, ezért fel is használják őket a júra időszak [index fosszíliáiként](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#index_fosszilia). Jellemzőjük volt a sok kamrára osztott feltekeredett héj, ami az úszás segédeszközeként szolgált. A héjukon levő külső varratvonalak bonyolultsága egyre növekedett a csoport evolúciós fejlődésével.

**ammonotéliás (ammonotel)** (*ammonotelic*)

Olyan állatok jelzője, amelyek a nitrogéntartalmú hulladékanyagaikat [ammónia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ammonia) formájában választják ki. A legtöbb vízi és apró állat ammonoteliás (mert e végtermék könnyen jut az állat felületére és az ammónia jól oldódik a vízben). Vö. [ureotéliás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/u.html#ureotelias); [urikotéliás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/u.html#urikotelias).

**amniocentézis** (*amniocentesis*)

Egy terhes nőből az amnionfolyadék egy mintájának vétele a még meg nem született magzat állapotának meghatározására. Egy üreges tűt juttatnak át a nő has- és méhfalán, és azon keresztül szívnak le amnionfolyadékot a magzatból. A magzat bőréből a folyadékba lehámlott sejtek kémiai és mikroszkópos elemzése többféle rendellenességet is felfedhet, például a nyitott gerincvelőt (spina bifida), a [Down-kórt](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#Down_kor), de még más súlyos biokémiai vagy kromoszomális abnormalitást is.

**amniota tojás** (*amniotic egg*)

A magzatburkosok küzül a hüllők, a madarak és a tojásrakó emlősök (Prototheria) által lerakott tojások, amelyekben az embrió egy magzatingen (amnionon) belül fejlődik. A tojások héja vagy bőrszerű (hüllők) vagy elmeszesedett (krokodilok, madarak).

**amőboid mozgás** (*ameboid movement*)

Az amőbák és bizonyos ffagocitáló sejtek esetében tapasztalható, alakváltozással járó mozgásforma. Az amőbákban a centrális folyadékokhoz hasonló jellegű, ún. sol állapotú citoplazmarészt (endoplazma) egy viszkózusabb ún. plazmagél-burok (ektoplazma) veszi körül. A gel állapotú citoplazmarészek képesek átalakulni sol állapotúvá és fordítva. Ennek eredményeképpen a mozgás irányába áramló plazma ún. állábakat (pseudopodiumokat) fejleszt; ezek az állatkák mozgásszervei. A sol állapotú endoplazma az álláb csúcsához érve gél állapiotúvá, egyben a test hátulsó részeinél a gél állapotú ektoplazma sol állapotú endoplazmává alakul és előreáramolva fenntartja a mozgást. A leírtak molekuláris hátterében a sejtváz (citoszkeleton) aktin filamentumainak folyamatos átalakulása és átrendeződése áll. Az aktin filamentumok más fehérjékkel történő átmeneti összekapcsolódása gél állapotú állományt, az aktinfilamentumok közötti kapcsolatok megszűnése pedig sol állapotú citoplazmát eredményez.

**Amőboid sejt (amoebocyta)** (*amoebocyte*)

Olyan, nem helyhez kötött, ún. szabad sejtek, amelyek képesek a szövetekben, a sejtek között vándorolni. A név arra utal, hogy elsősorban mozgásukat tekintve emlékeztetnek az Amoebakra (lásd: amőboid mozgás). Szemcsés táplálékot, pl. bakétriumokat, sejttörmelékeket fogyasztanak. Többek között szivacsokban és az emlősök vérében (bizonyos fehérvérsejtek) fordulnak elő.

**AMP** (*AMP*)

Lásd [ATP](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ATP), [ciklusos AMP](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#ciklusos_AMP).

**AMPA receptor** (*AMPA receptors*)

Lásd [glutamátreceptor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#glutamatreceptor)

**Amphystiliás állkapocsfelfüggesztés** (*amphistylic jaw suspension*)

Egyes cápákra jellemző állkapocsfelfüggesztési mód, amelyben az állkapcsi együttes állcsonti része a koponyához rögzül, de ezen kívül felfüggesztésében még a nyelvcsonti ív egyik eleme, az ún. hyomandibulare is részt vesz. Hasonlítsa össze a leírtakat az autostyliával és a hyostyliával is.



**anabolikus szteroid** (*anabolic steroid*)

Az olyan [szteroid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szteroid) vegyületek akármelyike, amely elősegíti a szövetek növekedését, különösen az izmokét. A természetese anabolikus szteroidok között találhatók a hím ivari (nemi) hormonok (az [androgének](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#androgen)). Ez utóbbiak szintetikus formáit gyógyításra használják a súlygyarapodás előmozdítására gyengeséget előidéző megbetegedések után; ha a testizmok felépítésére a sportolók használják, az májkárosodást okozhat, és mint doppingot a legtöbb sportvezető tiltja.

**anabolizmus** (*anabolism*)

A fehérjéknek, a zsíroknak és az élő szervezetek más molekuláris összetevőinek anyagcsere általi szintézise egyszerűbb építőkövekből vagy előanyagaikból. Ez a felépítő folyamat [ATP](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ATP) formájában energiát igényel. Lásd [anyagcsere](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#anyagcsere). Vö. [katabolizmus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#katabolizmus).

**anadróm** (*anadromous*)

Egyes halfajok (mint például a lazacok) vándorlásának egyik típusa; ezek a halak az életük nagy részét az óceánok vizében töltik, mielőtt felfelé úsznának a folyók vagy folyamok felsőbb régióiba szaporodni. A vándorlás másik típusa a [katadróm](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#katadrom) vándorlás.

**anaerob** (*anaerobe*)

Lásd [anaerob légzés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#anaerob_legzes).

**anaerob légzés** (*anaerobic respiration*)

A [légzésnek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#legzes_1) az a típusa, amelyben a tápanyagok (többnyire a szénhidrátok) oxidálódnak (vagyis elektront veszítenek), de ezek az elektronok nem a légkörből felvett oxigénre jutnak, hanem más szervetlen molekulákra vagy ionokra; eközben is kémiai energia szabadul fel. (Ne keverjük össze az ugyancsak anaerob [erjedéssel](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#erjedes), ahol az elektronok végül is szerves elektronfelfogóra jutnak.) Megfigyelhető egyes baktériumokban és élesztőgombákban, a magasabb rendű növényekben.

**anafázis** (*anaphase*)

A sejtosztódás egyik fázisa, a mitotikus szakaszban a kromatidák különválnak és megkezdik vándorlásukat az orsófonal ellenkező oldala felé. A meiózis első anafázisában a páros, homológ kromoszómák szétválnak és ellenkező pólus irányába vándorolnak. A meiózis második anafázisában a kromatidak különülnek el, akárcsak a mitózisban.

**anafilaxia, anafilaxis** (*anaphylaxis*)

Rendellenesen heves [immunválasz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#immunvalasz) akkor, amikor egy bizonyos [antigénnek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antigen) kitett egyén ismét találkozik ugyanezzel az antigénnel. Anafilaxis bekövetkezhet rovarcsípés vagy bizonyos szerek (például penicillin, adrenalin) injekciója után is. [Hisztamin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hisztamin) és más, ugyancsak anafilaxiát előidéző anyagok felszabadulása okozza; létrehozhat helyi reakciót vagy általánosabbb és súlyosabb választ is, nehézlégzéssel, elsápadással, a vérnyomás lezuhanásával, tudatvesztéssel, esetleg szívelégtelenséggel és halállal. Lásd még [allergia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allergia).

**analóg** (*analogous*)

Felületesen hasonló, de valójában nagyon eltérő szervezetek vagy szervek tulajdonságára vonatkozó jelző; ezek a szervezetek igen különböző evolúciós eredetűek, csak bizonyos kényszerhatásokra váltak hasonlókká. Például a lepkék és a madarak szárnyai analóg szervek. Vö. [homoplázia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#homoplazia).

**anaplerotikus** (*anaplerotic*)

Olyan anyagcsereút, amely valamelyik fő anyagcserepályába újra és újra köztiterméket juttat. Például a [Szent-Györgyi-Krebs-ciklus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#Szent_Gyorgyi_Krebs_ciklus) egyes köztitermékei nem csak az energiaforgalomban játszanak szerepet, hanem különféle vegyületek bioszintézise számára kiindulási építőkövek is. Ha ezeket a köztitermékek nem pótlódnak, akkor ezen alapvető jelentőségű anyagcserepályák lelassulnak vagy teljesen megállnak. A növényekben A Szent-Györgyi-Krebs-ciklus egyik mitokondriális köztiterméke, az oxálacetát, az aminosavak szintézisére is felhasználódik; az erre elhasznált oxálacetát pótolható a citoszólban zajló glikolízisből származó foszfoenol-piruvát átalakításával. A citoszólban levő oxálacetát maláttá redukálódik, ez be tud lépni a mitokondriumba, ahol újra oxálacetáttá oxidálódik.

**anatómia** (*anatomy*)

Az élő szervezetek - főleg azok belső részei - felépítésének tanulmányozása boncolással és mikroszkópos vizsgálattal. Vö. [alaktan (morfológia)](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#alaktan).

**androgén** (*androgen*)

A hímek ivari (nemi) hormonjainak fő csoportját adó vegyületek elnevezése. Serkentik a [herék](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#here) és a hím [másodlagos nemi jellegek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#masodlagos_nemi_jellegek) kialakulását (férfiakban például az arc- és szeméremszőrzet növekedését). Közöttük a legfontosabb a tesztoszteron. Az androgéneket főleg a herék termelik, amikor a [luteinizáló hormon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#luteinizalo_hormon) erre serkenti őket, de kisebb mennyiségben elválasztják őket a mellékvesék és a női petefészkek is. Természetes vagy szintetikus androgéneket injekcióit használják a herék és az emlőrák hormonális rendellenességeinek kezelésére, továbbá a test szöveteinek (főleg a vázizmoknak) felépítésére (lásd [anabolikus szteroid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#anabolikus_szteroid)).

**andröceum** (*androecium*)

Hím ivarjellegű szervek (a [porzók](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#porzolevel)) együttese a virágban.

**aneuploid** (*aneuploid*)

Olyan sejtmagot, sejtet vagy szervezetet jellemezünk 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, például 2*n*+1 (lásd [triszómia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#triszomia) vagy 2*n*-1 (monoszómia). Vö. [euploid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#euploid).

**angiotenzin** (*angiotensin*)

Három szerkezetileg rokon peptid elnevezése; közülök kettő növeli a vérnyomást. Az angiotenzin I a renin enzim hatására alakul ki a máj által a véráramba juttatott egyik alfa-globulinból. Ahogy a vér áthalad a tüdőkön, az ottani angiotenzin-konvertáló enzim, ACE) elhasítja az angiotenzin I-et, létrehozva az angiotenzin II-t. Ez a vérerek összeszűkülését idézi elő, serkenti továbbá az [antidiuretikus hormon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antidiuretikus_hormon) és az [aldoszteron](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aldoszteron) elválasztását; az utóbbi – áttételesen – szintén növeli a vérnyomást. Ha az angiotenzin II-ből egyetlen aminosavat eltávolítunk, angiotenzin III képződik; az ugyancsak fokozza az aldoszteron elválasztását a mellékvese kérgéből.

**angström** (*angstrom*)

Jele: Å. Egy hosszmértékegység, amely egyenlő 10-10 méter. Nevét a spektroszkópia svéd úttörőjéről, A. J. Ångstromról (1814 -1874 ) kapta. Korábban általánosan használták a hullámhossz és az intermolekuláris távolság mérésére. Napjainkban átvette helyét a nanométer. 1Å= o,1nm.

**anhidrobiózis** (*anhydrobiosis*)

Lásd [kriptobiózis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kriptobiozis).

**anion** (*anion*)

Negatív elektromos töltésű [ion](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#ion), mint például a kloridion (Cl-). Vö. [kation](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kation).

**anizogámia** (*anisogamy*)

A szexuális szaporodás egyik formája, melynek során az összeolvadó ivarsejtek mérte eltérő, és olykor az alakjuk is más. Lásd még [oogámia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#oogamia). Vö. [izogámia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#izogamia).

**annulus (az állattanban)** (*annulus*)

A szelvényezett állatokban, így pl. a gyűrűsférgekben és az ízeltlábúakban előforduló szelvények, szó szerint gyűrűcskék.

**anoxiás** (*anoxic*)

Oxigénhiányos, oxigént nem igénylő vagy nem oxigénnel működő (folyamat vagy állapot). Például az anaerob mikroorganizmusok tenyészetét anoxiás kultúrának nevezik.

**anoxiás reaktor** (*anoxic reactor*)

Olyan [bioreaktor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#bioreaktor), amelyben a tenyésztett szervezetek anaerobok, vagy amelyben a felhasznált reakció nem igényel oxigént.

**ANP** (*ANP*)

Lásd [atriális nátriuretikus peptid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#atrialis_natriuretikus_peptid).

**ANS** (*ANS*)

Lásd [vegetatív idegrendszer](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vegetativ_idegrendszer)

**antagonista** (*antagonist*)

Egy olyan vegyszer, amely úgy gátolja egy [agonista](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#agonista) hatásait, hogy a két anyag kombinált biológiai hatása kisebb lesz, mint az egyedi hatásaik összege. A kompetitív antagonisták az agonisták receptorához kötődése által hatnak, míg a nemkompetitív antagonisták nem ugyanazon receptorhelyekhez kötődnek, mint az agonista. Egy funkcionális antagonista más olyan receptorokhoz kötődik, amelyek az agonistáéval ellentétes hatást váltanak ki.

**antagonizmus** (*antagonism*)

1. Egy rendszerben két, ellentétes hatású anyag (például hormon, enzim vagy vegyszer) közötti olyan kölcsönhatás, hogy az egyiké részben vagy teljesen gátolja a másik effektusait. Például a rákellenes szerek egyik csoportja úgy hat, hogy antagonizálja a rákos sejtek tevékenységét szabályozó bizonyos enzimek hatásait. Lásd még [antagonista](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antagonista).

2. Két, antagonista izom közötti kölcsönhatás, amelyben az egyik összehúzódása meggátolja a másikét. Például a musculus biceps és a musculus triceps antagonista párok. Lásd [akaratlagos izom](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#akaratlagos_izom).

3. Két olyan szervezet (például penészgombák vagy baktériumok) közötti kölcsönhatás, amelyben az egyik növekedést megakaadályozza a másik. Vö. [szinergizmus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szinergizmus).

**antheridium** (*antheridium (pl. antheridia)*)

Az algák, gombák, mohák, korpafüvek, zsurlók és páfrányok hímivarszervei. A hímivarsejteket (antherozoidok) termeli. Előfordulhat, hogy egyetlen sejtből áll, vagy lehet a fejlődő ivarsejt körül létrejövő steril burok egy vagy több rétegéből kialakuló fala.

**antherozoid (spermatozoid)** (*antherozoid (spermatozoid)*)

Az algák, gombák, mohák, korpafüvek, zsurlók, páfrányok és egyes nyitvatermők önálló mozgásra képes hímivarsejtjei. Az antherozoidok általában az antheridiumban fejlődnek ki, egyes nyitvatermőknél, mint például a Ginkgoknál és a Cycasoknál azonban a pollentömlőben lévő sejtből jönnek létre.

**Anthocerophyta** (*Anthocerophyta (Anthoceratophyta)*)

Mintegy 100 egyszerű, nem edényes növényfajt tartalmazó törzs. Tagjai világszerte mindenhol előfordulnak a mérsékelt és a trópusi éghajlati övben, fák törzsén, folyópartokon és más nedves élőhelyeken telepednek meg. A teleptestű májmohákra emlékeztetnek, de szálas, zöld sporofitonokat növesztenek, melyek hosszanti tengelyük mentén kettéhasadva bocsátják ki a spórákat. Az anthoceros sejtek mindegyike egyetlen kloroplasztiszt tartalmaz, melyekben, a növények közt egyedülálló módon keményítőtermeléshez kapcsolódó pirenoid található. Néhány faj esetében külön hím és nő egyedek fejlődnek ki, míg másoknál ugyanaz a példány hordozza mindkét ivarszervet. A mozgékony spermium egy vízhártya felületén úszik keresztül, hogy megtermékenyítse a női ivarsejteket, és az embrió növeszti ki az új sporofitonokat. A fiatal gametofitonok közvetlenül a spórákból nőnek ki. Az anthocerosokat és rokon nemzetségeit korábban a Mohák törzsébe és azon belül az Anthoceropsida osztályba sorolták be.

**anthoceros** (*hornworts*)

Lásd [Anthocerophyta](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#Anthocerophyta).

**Anthophyta** (*Anthophyta (Angiospermophyta; Magnoliophyta)*)

A virágos növényeket magába foglaló törzs. Az ivarsejtek a virágon belül keletkeznek és a petesejtek (melyek később maggá fejlődnek), termőlevelek közé vannak zárva (vesd össze Coniferophyta). A virágos növények jelen korunk domináns formái. A növények országán belül a legmagasabb fejlettségi fokon állnak, ami lehetővé teszi, hogy a rendelkezésre álló élőhelyek széles választékát benépesítsék. Két osztályukat különítjük el: a Monocotylenodopsida tagjainak magvai egyetlen sziklevelet tartalmaznak, míg a Dicotylenodopsida tagjai kettőt.

**antibiotikum** (*antibiotics*)

Olyan anyagok gyűjtőneve, amelyek tönkreteszik a mikroorganizmusokat, különösen a betegségeket okozó baktériumokat és gombákat, vagy gátolják a növekedésüket. Természetbeli funkciójuk a versengés korlátozása vagy kiiktatása lehet (lásd [allelokemikália](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allelokemikalia)). Az antibiotikumokat mikroorganizmusokból nyerik (elsősorban penész- és sugárgombákból), vagy szintetizálják őket. A legismertebb antibiotikumok között van a [penicillin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#penicillin) és az összes származéka, a sztreptomicin, meg a tetraciklinek. Különféle bakteriális vagy gombás fertőzések kezelésére használják őket, de gyengíthetik a szervezet természetes védekező mechanizmusait és [allergiákat](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allergia) is okozhatnak. Az antibiotikumok túlzott használata a mikroorganizmusok rezisztens törzseinek kifejlődéséhez vezethet.

**antidiuretikus hormon; vazopresszin** (*antidiuretic hormone (ADH; vasopressin)*)

Az agyalapi mirigy hátsó lebenye által elválasztott hormon, amely serkenti a vesékben a víz visszaszívását a képződő vizeletből a vérbe, és ezáltal közreműködik a testfolyadékok oldottanyag-koncentrációinak szabályozásában. Az ADH-t a hipotalamusz specializált idegsejtjei termelik és a hipotalamikus idegsejtek axonjain jut a hátsó lebenybe. Az elégtelen hatása a diabetes insipidusként ismert rendellenességet okozza, amelyben nagy mennyiségű vizelet ürül. Ha a hormon mennyisége csökkent, akkor a természetes vagy a szintetikus hormon adásával kezelik (a vesebeli receptorainak hiánya még nem gyógyítható). Lásd még [neurofizin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#neurofizin).

**antigén** (*antigen*)

Bármely olyan anyag, amelyet a szervezet beléjutva idegennek (nem-sajátnak) tekint és amely ezért [immunválaszt](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#immunvalasz) vált ki: specifikus [ellenanyagokat](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#ellenanyag) termel ellene, amelyek képesek hozzá kötődni és megindítani az inaktiválás reakcióit, illetve bizonyos [T-limfociták](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#T_limfocita) közvetlenül megtámadják és elpusztítják az antigént tartalmazó organizmust. Antigének képződhetnek a szervezetben vagy bejuthatnak oda. Ezek rendszerint fehérjék, de lehetnek más makromolekulák is. A szövet-összeférhetőségi (hisztokompatibilitási) antigének szövetekkel kapcsolatosak, és ezek hozzák létre az átültetett szövet vagy szerv (a [graft](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#graft)) kilökődését (lásd [hisztokompatibilitás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hisztokompatibilitas)); ezek egyik példái emberben a [HLA rendszer](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#HLA_rendszer) által kódolt antigének. Egy átültetett graft akkor lökődik ki, ha a fogadó (recipiens) szervezete az adó (donor) szöveteiben levő antigéneket idegennek tekinti. Lásd még [ellenanyag](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#ellenanyag). Vö. [haptén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hapten).

**antigénbemutató sejt** (*antigen-presenting cell*)

Olyan sejt, amely „bemutatja” az antigéneket a segítő [T-limfocitáknak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#T_limfocita) az [immunválasz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#immunvalasz) részeként. Ilyen sejtek a [makrofág sejtek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#makrofag_sejt) és a bőrben is található dendritikus sejtek. A T-limfociták és az idegen antigén közötti közvetlen reakció ugyanis nemigen fordul elő. Az antigénbemutató sejt felveszi az idegen antigént (többnyire fehérjét), részben feldolgozza és a peptid töredékeket a felszínére viszi a II osztályú MHC [hisztokompatibilitási](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hisztokompatibilitas) fehérjékkel komplexumban. A T-limfociták többnyire csak e komplexumban levő antigéntöredékeket ismerik fel.

**antigénikus variáció** (*antigenic variation*)

Bizonyos (kórokozó) mikroorganizmusok vagy fertőző genetikai ágensek (vírusok) ama képessége, hogy megváltoztatják a külső felszínükön levő [antigéneket](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antigen). Ez megakadályozza, hogy a gazdaszervezet immunrendszere könnyen felismerje és elpusztítsa a kórokozót.

**antihisztamin** (*antihistamine*)

Bármely olyan (gyógy)szer, amely gátolja a [hisztamin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hisztamin) szervezetre gyakorolt hatásait, és amit ezért arra használnak, hogy megszüntesse vagy megakadályozza az [allergiás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allergia) reakciókkal kapcsolatos tüneteket, például a szénanáthát. Mivel az antihisztaminok által létrehozott mellékhatások egyike az álmosság, egyeseket a szédülés meggátlására és alvás kiváltására használnak.

**antiklinális (a növénytanban)** (*anticlinal (in botany)*)

Egy szerv vagy növényi rész felületére merőlegesen. Az antiklinális sejtosztódás során az osztódás síkja merőleges a növény testének felszínére.

**antikodon** (*anticodon*)

A transzfer [RNS](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#RNS) szálon található hármas nukleotid szekvencia (trinukleotid), mely a [transzláció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#transzlacio) során a messenger RNS szálán található specifikus trinukleotid szekvenciákkal (lásd [kodon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kodon)) bázispárok (lásd [bázispárosodás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#bazisparosodas)) kialakítására képes. Lásd még [fehérjeszintézis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#feherjeszintezis).

**antikodon szál (nemkódoló szál, templát szál)** (*anticoding strand (noncoding strand; template strand)*)

A megállapodás szerint a kettős DNS azon szála, ami olyan bázisszekvenciákat tartalmaz, amelyek a DNS-ről lemásolódott messenger RNS-hez (mRNS) képest komplementerek (kivéve, hogy az RNS-ben uracil helyettesíti a timint). A transzkripció során ez a szál szolgál templátként a mRNS kialakulásakor, és ez komplementer a DNS molekula másik szálával, a [kódoló szál](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kodolo_szal)lal. Lásd még [antiszensz DNS](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antiszensz_DNS).

**antikolinészteráz** (*anticholinesterase*)

Bármely olyan anyag, amely gátolja az [acetil-kolin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#acetil_kolin) neurotranszmitter lebontásáért felelős [kolinészteráz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kolineszteraz) enzimet az idegi szinapszisokban. Az antikolinészterázok közé tartoznak bizonyos vegyszerek, ideggázok és rovarölőszerek. Hatásukra felszaporodik az acetil-kolin a szinaptikus résben, ami túlizgatja az idegvégződéseket és a beidegzett izmokat, megsuüntetve azok normális működését. A gerincesekben ezek a szerek gyakran okozhatnak halált is a légzőizmok bénulása miatt. Lásd [peszticid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#peszticid).

**anti-onkogén** (*anti-oncogene*)

Lásd [tumor szupresszor gén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#tumor_szupresszor_gen).

**antioxidáns** (*antioxidants*)

Olyan anyagok összefoglaló neve, amelyek lelassítják az oxidációs reakciók sebességét. Különféle antioxidánsokat használnak a tápanyagok megőrzésére, a gumi, a szintetikus műanyagok és sok más anyag leromlásának megakadályozására. Egyes antioxidánsok úgy gátolják az oxidációs reakciókat, hogy eltávolítják az oxigén [szabad gyökeit](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szabad_gyok). Ilyen képességű természetes antioxidánsok a [C-vitamin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#C_vitamin), az [E-vitamin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#E_vitamin), a béta-(β)[karotin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#karotin) és a [glutation](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#glutation); ezek korlátozzák az idegen anyagok (mérgek és szennyezők) által okozott sejtes és szöveti károsodásokat.

**antiporter** (*antiporter*)

Olyan membránbeli fehérje, amely egy vegyület sejtmembránon keresztüli [aktív transzportját](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aktiv_transzport) végzi, miközben ionokat szállít az ellenkező irányba. Az antiporter a [kotranszporterek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kotranszporter) egyik fajtája; az általuk szállított ionok – többnyire hidrogénionok (H+) vagy nátriumionok (Na+) – a koncentrációgrádiensük mentén áramlanak, és eközben energiát szolgáltatnak a másik szállított anyag ellenkező irányú transzportjához. Például a szívizomsejteknek ban egy Na+/Ca2+ antiportere, amit a nátriumionok befelé áramlása hajt, hogy a kalciumionokat (Ca2+) kipumpálja a sejtekből. Az antiportereknek nyújtott energia végső soron azon energiafogyasztó mechanizmusokból származik, amelyek létrehozzák a hajtó ion koncentrációgrádiensét (az említett esetben a nátriumionok aktív kiszállítását végző nátriumpumpa által igényelt energiából). Vö. [szimporter](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szimporter); [uniporter](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/u.html#uniporter).

**antiszensz DNS** (*antisense DNA*)

Olyan egyszálas DNS molekula, mely egy adott messenger RNS (mRNS) molekulán található komplementer bázisszekvenciához képes kötődni, és megakadályozza a mRNS által kódolt fehérje színtézisét. Így fennáll annak a lehetősége, hogy antiszensz DNS egy bizonyos gén kifejeződését meggátolja, ennél fogva lehetséges kezelési eszköz bizonyos betegségek elleni küzdelemben. Az antiszensz oligodezoxinukleotidnak (ODN) nevezett rövid DNS szál 15-20 dezoxinukleotidból áll, melyek komplementerek a cél mRNS egy szegmentjéhez képest. Az ODN a mRNS-hez kötődve részben megakadályozhatja a mRNS riboszómák általi transzlálódását, vagy elindíthatja a celluláris enzimek okozta mRNS lebomlást. Ahhoz, hogy az ODN-ek hatásos szerek legyenek, azokat kémiailag módosítani kell, hogy ellenállhassanak a DN-áz enzimek lebontó tevékenységének, ezen kívül a célsejtbe juttatáshoz valamilyen vektorhoz kell kapcsolni őket. Egy antiszensz ODN terméket már jóváhagytak az USA-ban, melyet a szem cytomegalovírus fertőzésének kezelésére használnak. Lásd még [antiszensz RNS](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antiszensz_RNS).

**antiszensz RNS** (*antisense RNA*)

Egy olyan RNS molekula, amelynek bázisszekvenciája a génről átíródott RNS-hez vagyis az „értelmes” RNS-hez, úgy mint a messenger RNS-hez (mRNS) képest komplementer. Ezért az antiszensz RNS bázispárosodásra képes a vele komplementer mRNS szekvenciával. Ezzel gátolja a génkifejeződést, részben azzal, hogy megakadályozza a riboszómák hozzáférését a mRNS transzlációjánál, vagy azzal, hogy elindítják a ribonukleáz enzimek okozta kettős szálú RNS lebontását. Az [antiszensz DNS-hez](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antiszensz_DNS) hasonlóan, az antiszensz RNS is egy lehetőség a gyógyításra, mivel módosíthatja a betegséget okozó gének aktivitását. Az antiszensz RNS-t kódoló géneket is felhasználhatják a génmérnökségben, hogy ezzel megváltoztassák a szervezetek felépítését. Például a FlavrSavf paradicsomot az antiszensz RNS-re mesterséges génnel módosították, mely megakadályozta az érésben részt vevő enzim génjének kifejeződését, azért, hogy ezzel késleltessék a romlást. Az 1980-as években felfedezték, hogy a kettős szálú RNS molekulák sokkal hatékonyabban nyomják el a nekik megfelelő géneket, mint az egyszálas RNS-ek, ami az [RNS interferencia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#RNS_interferencia) jelensége miatt jön létre. Jelenleg ez áll a kutatások középpontjában.

**antiszérum** (*antiserum*)

Olyan vérsavó (szérum), amely [ellenanyagokat](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#ellenanyag) tartalmaz, amelyek lehetnek egy bizonyos [antigén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antigen) elleniek és akkor az antiszérum ismert specificitású, vagy sokféle ellenanyag keverékét tartalmazó. Felhasználható rövid időtartamú passzív [immunitás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#immunitas) biztosítására, például a hepatitisz A vírusa ellen, vagy olyan fertőzés kezelésére, amivel szemben a betegnek nincsen immunitása. Antiszérumokat nagy állatokból, mint például lovakból lehet nyerni, ha előzőleg beoltották őket a kívánt antigénnel, vagy kinyerhetők véradóktól származó összegyűjtött vérből is.

**antitoxin** (*antitoxin*)

Egy bakteriális méreganyagra ([toxinra](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#toxin)) adott immunválasz során termelt [ellenanyag](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#ellenanyag).

**antivirális** (*antiviral*)

Olyan (gyógy)szerek vagy más hatóanyagok jelzője, amelyek tönkreteszik a vírusokat vagy gátolják a szaporodásukat, ezért a vírusfertőzések legyőzésére használják őket. Ma az antivirális szereknek többféle fajtája is használatban van. Ilyen például az [aciklovir](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aciklovir), amely hatásos a herpeszvírusok ellen, vagy a zidovudin (AZT), a [reverz transzskriptáz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#reverz_transzskriptaz) egyik gátlója, amit a HIV-fertőzés kezelésére használnak. A szervezetünk természetes antivirális ágensei, az [interferonok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#interferon), ma már génmanipulációval (DNS rekombinációs technológiával) is termeltethetők, és néha gyógyászatilag is felhasználják őket. Ám sok antivirális hatóanyag rendkívül mérgező, a vírusok pedig annyira gyorsan változnak, hogy a szerek hatásossága gyorsan elveszhet.

**antocianin** (*anthocyanin*)

A flavonoid festékanyagok családjának egyik tagja. Az antocianinok a különböző növényi szervek sejtjeinek vakuólumaiban fordulnak elő, és a növények (különösen a virágok) sokféle kék, vörös és bíbor színének kialakulásáért felelősek.

**anyagcsere, anyagkicserélődés (metabolizmus)** (*metabolism*)

Az élő szervezetek legalapvetőbb és legátfogóbb életműködése, ennélfogva az élet legfontosabb abszolút kritériuma. (Az önálló anyagcserére képtelen vírusok ezért sem élők.) A következő folyamatok együttesét jelenti:

1/ A környezetből felvett szerves anyagok (lásd [táplálékfelvétel](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#taplalekfelvetel), [organotróf](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#organotrof_taplalkozas) vagy [heterotróf táplálkozás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#heterotrof_taplalkozas)) biokémiai reakciókba lépnek a szervezet saját (kívülről fel nem vehető) vegyületeivel, és ennek következtében [tápanyagok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#tapanyag) képződnek a sejtek számára (lásd még [emésztés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#emesztes), [felszívódás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#felszivodas)). Bizonyos élőlények a sejtjeik szerves tápanyagait szervetlen vegyületekből maguk képesek előállítani valamilyen energia befektetésével (lásd [autotróf táplálkozás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#autotrof_taplalkozas)).

2/ A sejtekben a felvett tápanyagok a sejtanyagcsere biokémiai folyamataiban átalakulnak sokféle anyaggá, illetve egy részük oxidatív vagy oxigén nélküli lebomlással (lásd [erjedés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#erjedes), [légzés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#legzes_2)) energiát szolgáltat. Azokat a különféle vegyületeket, amelyek részt vesznek vagy képződnek az anyagcsere biokémiai folyamatai során, az anyagcsere köztitermékei (a metabolitok). Az állatokban sok metabolit nyerhető már a szerves vegyületeket tartalmazó táplálék emésztésekor, míg a növényekben és számos baktériumban csak az alapvető szervetlen kiindulási anyagok (szén-dioxid, víz, ásványi sók) erednek a külvilágból; a kiindulási (szerves) metabolitokat a [fotoszintézis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fotoszintezis) vagy a [kemoszintézis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kemoszintezis) hozza létre. A legtöbb metabolit lebontása ([katabolizmus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#katabolizmus)) és szintézise ([anabolizmus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#anabolizmus)) számos reakciólépésben történik egymás után; a reakciók egymásra következésének sorrendjét anyagcsereútnak vagy anyagcsere-pályának nevezik. Egyes anyagcsereutak (például a [glikolízis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#glikolizis)) egyenes vonalúak (lineárisak), míg mások (például a [Szent-Györgyi-Krebs-ciklus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#Szent_Gyorgyi_Krebs_ciklus), a [karbamidciklus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#karbamidciklus) stb.) körkörösek (ciklusosak). Az egyes reakciólépéseknél pályaelágazások is lehetségesek. A lineáris, körkörös vagy elágazó anyagcsere-pályákon az anyagok áramlását nagy hatékonyságú biológiai katalizátorok, az [enzimek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#enzim) irányítják (az általuk katalizált reakció nagyon nagy sebessége kényszerfeltételt jelent a lehetséges átalakulások számára), a működésükkel meghatározzák az anyagáramlások sebességét és irányát. Az anyagáramlások iránya és sebessége eredőjeként jönnek létre az élő működései, alakulnak ki a tulajdonságai. A metabolit-átalakulások irányait (a biokémiai reakcióhálózatot) az határozza meg, hogy a szervezet milyen enzimekkel rendelkezik; ez viszont a génjeinek a működésétől függ. Ezért az anyagcsere szerveződése az egyes fajokban eltérő, a fajra jellegzetes és örökletesen meghatározott. Ám a meglevő enzimek aktivitása már az egyes enzimek helyi környezetétől függ, mégpedig elsősorban maguktól a metabolitoktól (lásd még [allosztérikus enzim](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#alloszterikus_enzim)). Az anyagcsereutak jó része a metabolitok enzimekre gyakorolt hatásai miatt (lásd például [visszacsatolás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#visszacsatolas), autokatalízis) és számos enzimnek más enzim aktivitását befolyásoló hatása következtében (lásd például [proteinkináz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#proteinkinaz), [véralvadás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#veralvadas), [komplement](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#komplement) rendszer) önszerveződő, de azért a környezet tényezőinek változásával (hőmérséklet, pH, ionösszetétel, az egyes ionok koncentrációi stb.) valamelyes módosíthatók. A metabolitok és a környezeti tényezők némelyike képes befolyásolni az egyes gének kifejeződését is. Az anyagáramlások hálózatának és az egyes pályákon az áramlási sebességeknek olyannak kell lenniük, hogy az anyagcsere egyszerre biztosítsa az összes életműködéshez szükséges energia rendelkezésre bocsátását (energiaforgalom) és a saját anyagok pótlását azok építőköveinek állandó szintézisével, majd az építőkövekből a saját elhasználódott makromolekulák (fehérjék, nukleinsavak, lipoproteinek és membránok stb.) megfelelő időben történő újrafelépítését. Az élő szervezetek tehát az anyagcseréjük segítségével állandóan a saját anyagaikat és a saját metabolitjainak viszonyait gyártják; vagyis az élőlények önépítő (autopoietikus) anyagcsere-gépezetek. Az anyagcsere reakcióhálózata tehát az alapja az élő szervezetek [homeosztázisának](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#homeosztazis) is (lásd még [élet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#elet)). Az anyagcsere által előállított metabolitok közül azok, amelyek végül is nem hasznosulnak sem saját anyagokba beépítéssel, sem energiaszolgáltatásban, sem információk közvetítésében, a [hulladékanyagok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hulladekanyag) lesznek. Ezeket az élő szervezet kiiktatja az anyagcsere reakcióhálóiból, és elzártan elraktározza, vagy inkább kiválasztja a testéből (lásd [kiválasztás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kivalasztas)). Az anyagcsere biokémiai reakcióhálózatán kívüli [ingerek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#inger) hatására az anyagcsere áramlási irányai és sebességei (és nyomában az életműködések) megváltoznak; ez a változás az [ingerület](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#ingerulet). Az anyagcsere megváltozása azonban csak akkor nevezhető ingerületnek, ha az inger hatásának elmúltával az anyagcsere visszatér az eredetihez közeli egyensúlyi állapotba; ekkor az önazonosság megőrzésének képessége (a homeosztázis) nem kerül veszélybe, vagyis ekkor a változásokat a szervezet eltűri (lásd [tolerancia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#tolerancia)). Ha azonban a környezeti tényezővel való kölcsönhatás olyan intenzív vagy olyan tartós, hogy az általa előidézett anyagcsere- (és életműködés-) változások túlságosan naggyá válnak ahhoz, hogy már kockázatot jelentenek az önazonosság megőrzésének képességére (a homeosztázisra) nézve, akkor a rendszert ért hatás már nem inger, hanem [stresszor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#stresszor) és az általa kiváltott változások összessége már a toleranciát átlépő [stressz(válasz)](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#stresszvalasz).

**anyagcsere-melléktermék** (*waste product*)

Bármely olyan, az anyagcsere folyamán létrejövő anyag, amely nem vesz részt további anyagcsere-folyamatokban, és ennél fogva kiválasztódik a szervezetből. Gyakori anyagcsere-melléktermékek közé tartoznak a [nitrogéntartalmú melléktermékek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#nitrogentartalmu_hulladekanyag) (mint például a [vizelet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vizelet) vagy az ammónia), a szén-dioxid és az [epe](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#epe).

**anyagcsere-sebesség (metabolikus ráta)** (*metabolic rate*)

Egy állati egyed által egy adott időszak alatt felhasznált energia mennyisége (az anyagcsere bonyolult reakcióhálózat volta miatt semelyik reakciója sebességével nem jellemezhető, a körkörös reakciók miatt az összes reakció sebessége nem értelmezhető; viszont minden egyes reakció energiaváltozással jár). Egy állat anyagcsere-sebességét (vagyis energiaforgalmát) számos kölcsönható tényező befolyásolja, köztük elsősorban az anyagcsere biokémiai reakciónak hálózati szerveződése (ami faji jelleg), szervezet éppen fennálló aktivitásának szintje és a reakciók hőmérséklete. A nyugalomban és a termokonfort zónában levő állategyed anyagcsere-sebessége az [alapanyagcsere-sebesség](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#alapanyagcsere_sebesseg) vagy minimális energiaforgalom. Az anyagcsere-sebesség aktuális értéke, illetve annak az alapanyagcsere-sebességtől való eltérése jellemzi az [ingerületi](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#ingerulet) állapotot: ingerületben a szervezet energiaforgalma megnövekszik a minimális energiaforgalomhoz képest.

**anyagcsereút, anyagcsere-pálya** (*metabolic pathway*)

Lásd [anyagcsere](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#anyagcsere).

**anyagmennyiség** (*amount of substance*)

Jelölése: n. Az anyagban jelenlevő entitások számának mértéke. A specifikálandó entitás lehet atom, molekula, ion, elektron, foton, stb., vagy az ilyen entitások bármilyen specifikált csoportja. Például egy elem anyagának mennyisége arányos a jelenlevő atomjainak számával. Az anyagmennyiség SI egysége a [mól](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mol).

**anyai hatás gének** (*maternal effect genes*)

Az anyai tüszősejtekben kifejeződő gének, melyek termékei (messenger RNS-ek és fehérjék) bediffundálnak a petesejtbe, hogy befolyásolják annak korai fejlődését. A termék gradiensét meghatározzák a petesejt citoplazmájában, a megtermékenyítést és az utána kialakuló zigóta osztódását. Ezek a grádiensek befolyásolják a zigotikus génkifejeződést és létrehozzák a magzat regionális differenciálódását. Például sokféle magzatban az anyai hatás gének felelősek a polaritás meghatározásáért, azaz azért, hogy melyik a „feji” és melyik a „farki” vég.

**anyarozs (varjúköröm)** (*ergot*)

Az anyarozs nevű tömlősgomba (Claviceps purpurea) által létrehozott gombafonal-tömeg, amely vastag falú és sötét barnásfekete színű, egy kissé a varjúkörömre emlékeztető képződmény a gabonafélék (főleg a rozs) és más füvek magján, amelyen a gomba élősködik. A varjúköröm e gombafaj szkleróciuma, vagyis olyan nyugvó, száraz teste, amely kedvező körülmények között kicsírázik gombaszövedéket vagy tömlőspóratartókat (aszkokarpiumokat) létrehozva. A szkleróciumot jelentő anyarozs a [lizergsavas dietil-amiddal](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#lizergsavas_dietil_amid) (LSD) rokon alkaloidokat tartalmaz; ezek a vérereket összehúzzák, felhasználják őket a migrén és a vérzések gyógykezelésére. A fertőzött gabonaszemek elfogyasztása (lisztként kenyérben) anyarozs-mérgezéshez (ergotizmushoz) vezet, hallucinációs és üszkösödési tünetekkel – ezt hívták a középkorban Szent Antal tüzének.

**aortaívek, zsigerív-artériák** (*aortic arches (arterial arches)*)

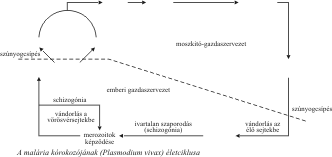
A gerincesek embrióiban a hasi (ventralis) aortától a háti (dorsalis) aortába tartó verőerek, amelyek zsigerívekben/kopoltyúívekben foglalnak helyet. Számozásuk a legelülső zsigerívtől kiindulva I–VI-ig terjed. A kifejlett négylábúakban (Tetrapoda) az első két zsigerívartéria erősen módosul, il. Mint ilyen visszafejlődik, a harmadikból alakulnak ki a fejverőerek (arteria carotisok). A IV. páratlanná váló zsigerívartériából alakul ki a madarak és az emlősök aortaíve, ill. aortája. Utóbbi ágai látják el friss vérrel a törzset és a végtagokat. Az V. zsigerívatréria visszafejlődik. A VI. pár adja a tüdőket ellátó tüdőartériás ívet. Kifejlett halakban, fajtól függően, négy-hat zsigeríveartériát (aortaívet) találunk. Ezek alkotják a kopoltyúkeringés ereit.

**apatit** (*apatite*)

A kalcium-foszfát bonyolult ásványi formája, Ca5(PO4)3(OH,F,Cl). Ez a fő alkotórésze a fogak [zománcának](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/z.html#zomanc).

**Apicomplexa (Sporozoa – spórások)** (*Apicomplexa (Sporozoa)*)

Számos gazdaállatban előforduló parazita egysejtűek a Protocysták egyik törzse. Bonyolult életciklusukban többszörös hasadással ivartalanul szaporodó, ivaros szaporodó és rezisztens spóraképző nemzedékek válétják egymást. Ide tartoznak a malária (Plasmodium vivax) és a toxoplasmosis (pl. a Toxoplasma gondi ) kórokozói.



**apikális dominancia** (*apical dominance*)

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

**Apodema** (*apodeme*)

A rovarok köztakarójának egy olyan betűrődése, amelyről a lábakat mozgató izmok erednek.

**apoenzim** (*apoenzyme*)

Olyan, még nem működő enzim, aminek az aktivitásához még kapcsolódnia kell egy specifikus [kofaktor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kofaktor) molekulával vagy ionnal ahhoz, hogy működhessen. Vö. [holoenzim](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#holoenzim).

**apokarpia** (*apocarpy*)

Olyan állapot, melyben a virág női szaporítószervei, a (termőlevelek) nem nőttek össze egymással. Ez jellemző például a boglárkára.

**apokrin szekréció** (*apocrine secretion*)

Lásd [szekréció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szekrecio).

**apomixis (agamospermia)** (*apomixis (agamospermy)*)

A növényekben kialakuló szaporodási folyamat, amely első pillantásra hasonlít a normális szexuális szaporodáshoz, de ennek során nem történik meg az ivarsejtek összeolvadása. Az apomixissel szaporodó virágos növények esetében nem következik be megtermékenyítés a virágporral, és az embriók a magkezdemény diploid sejtjéből egyszerű osztódással jönnek létre.

**apomorf jelleg (leszármazott jelleg)** (*apomorphy (derived trait)*)

Egy új evolúciós tulajdonság, ami egy bizonyos fajra és összes leszármazottjára egyedien jellemző, és ezért felhasználható egy fajt vagy egy csoportot törzsfejlődési (filogenetikai) értelemben meghatározó bélyegként. Például a tollak megléte egyedi jellemzője a tollas dinoszauruszoknak és leszármazottaiknak, az összes madárnak, és ezért a jelenleg élő állatok közül a madarak (Aves) osztályának összes tagját meghatározza. Egy olyan apomorf jelleg, amely csak egyetlen fajra korlátozódik, az autapomorfia. Ez önmagában nem szolgáltat semmilyen információt e faj törzsfejlődési kapcsolatairól, bár mutathatja egy fajnak a legközelebbi rokonaitól történt evolúciós eltérésének (divergenciájának) fokát. Az autapomorf jelleg egyik példája lehet a beszéd, amely csak az emberi fajban (Homo sapiens) található meg, a többi főemlősben nem. Az olyan apomorf tulajdonságot, amely két vagy több fajban vagy csoportban is közös, szünapomorf jellegnek nevezik. Az ilyen bélyegek határozzák meg a szigorú értelemben vett [monofiletikus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#monofiletikus) csoportokat vagy [kládokat](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#klad), amelyek az alapjai a kladisztikus osztályozási rendszereknek (lásd [kladisztika](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kladisztika)). Vö. [pleziomorf jelleg](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o1.html#osi_jelleg_2).

**apoplaszt** (*apoplast*)

A növényekben lévő összefüggő rendszer, mely minden sejtfalat és a bennük található vizet (a sejtfal cellulóz rostokból áll, a köztük lévő teret víz tölti ki) foglalja magába. A sejtfalon keresztül történő vízmozgást (valamint az oldott ionok és egyéb anyagok) apoplaszt útvonalként ismerjük. Ez a fő útvonal, melyen keresztül a növény által felvett víz a gyökér kérgén keresztül az endodermisz felé halad.

**apoptozis (programozott sejthalál)** (*apoptosis (programmed cell death)*)

A sejthalál folyamata, mely természetes módon a normális fejlődés, fennmaradás és egy szervezeten belüli szöveti megújulás részeként jelenik meg. A magzati fejlődés során életfontosságú szerepet játszik a szövetek és szervek végső méretének és alakjának meghatározásában. Például a vésőszerű magzati kézen az ujjak a köztük lévő sejtek apoptózisával alakulnak ki, a magzati vese tubulusaiban is hasonló folyamat során jönnek létre az üregek. Az apoptózis szabályos eseménysort követ, melyben a [kaszpáz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kaszpaz) enzimek vesznek részt. Ezek celluláris fehérjék, amelyek az aktiválódás után a sejten belül hasítják a célfehérjét, többek között egyéb „végrehajtó” enzimeket, amelyek a citoszkeletont, a DNS-t és egyéb összetevőket emésztenek. A sejtek az apoptózis előrehaladtával összezsugorodnak és az alkotórészek szétesnek egészen addig, amíg a sejt végül az apoptotikus testeknek nevezett részecskékké kondenzálódik. Ezeket a hulladékkal táplálkozó fagocita sejtek bontják le. Az apoptózis normális esetben egészen addig blokkolás alatt áll, amíg a sejtek extracelluláris túlélési jelet nem kapnak, a trófikus faktorok formájában – ennek egyik példája az [idegnövekedési faktor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#idegnovekedesi_faktor). Hasonló jel hiányában a sejt egy „öngyilkos” programba kezd. Néha egyéb sejtek, például az immunsejtek, különleges „gyilkos” jeleket küldenek, mely a célsejtben aktiválja az apoptózist. A rákot az apoptózis elnyomásával hozzák kapcsolatba (lásd még [növekedési faktor](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#novekedesi_faktor), mely akkor is megjelenik, ha vírusok fertőzik meg a sejtet – azért, hogy az [ölő sejtek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o1.html#olo_sejt) tevékenységét gátolják. Az apoptózis nem azonos a sejt [nekrózissal](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/n.html#nekrozis), melynek során a sejthalált mérgező anyagok válthatják ki.

**aposzematikus színezet** (*aposematic coloration*)

Lásd [riasztószínezet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#riasztoszinezet).

**appozíció (rárakódás)** (*apposition*)

A növényi sejtfal belső felszínére cellulóz rétegek rakódnak fel, a plazmamembránnal való kapcsolódás helyén. Ez a növekedési típusa a sejtfal megvastagodását és megerősödését eredményezi, és általában akkor következik be, amikor a sejt hosszanti növekedése már befejeződött.

**Arabidopsis** (*Arabidopsis*)

A virágos növények keresztesvirágúak családjának (Crucifera) nemzetsége. Egyik faja, az A. thaliana (közönséges lúdfű) széles körben használatos molekuláris és fejlődésbiológiai kutatásokban, mivel genetikai állománya kicsiny és egyszerű (öt pár kromoszóma), több mint fele proteineket kódol, termesztése könnyű, életciklusa nem több 6-8 hétnél. Teljes génszekvenciáját 2000-ben tették közzé.

**arachidonsav, arachidonát** (*arachidonic acid*)

Húsz szénatomos, többszörösen telítetlen zsírsav, CH3(CH2)3(CH2CH:CH)4(CH2)3COOH (lásd [eikozanoid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#eikozanoid)). Esszenciális zsírsav, mert alapvető jelentőségű az emlősök növekedése és számos működése számára. Szintetizálódhat [linolénsavból](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#linolensav). Az arachidonsav előanyaga számos biológiailag aktív vegyületnek, köztük a [prosztaglandinoknak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#prosztaglandin), [tromboxánoknak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#tromboxan) és [leukotriéneknek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#leukotrien); fontos szerepet játszik a membránok felépítésében és a zsírok anyagcseréjében is. Az arachidonsav felszabadulását a membrán [foszfolipidjeiből](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#foszfolipid) bizonyos hormonok hatása váltja ki. Lásd [esszenciális zsírsav](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#esszencialis_zsirsav).

**áramlás nyomás hatására** (*pressure flow*)

Lásd [tömegáramlás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#tomegaramlas).

**arbovírus** (*arbovirus*)

Elavult neve minden olyan RNS-tartalmú vírusnak, amelyet állatról emberre szúnyogok és kullancsok (vagyis ízeltlábúak) csípése visz át (innen a nevük: arthropod-borne viruses). Okozhatják az agyvelőgyulladás (enkefalitisz) különféle formáit és súlyos lázakat, mint például a dengue-láz és a sárgaláz.

**Archaea (ősbaktériumok)** (*Archaea*)

A [prokarióta](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#prokariota) szervezetek egyik birodalma (doménja), amely az ősbaktériumokat (Archaebacteria) tartalmazza, köztük a metántermelőket ([metanogéneket](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#metanogen)), amelyek a metánt hozzák létre; a termoacidofil baktériumokat, amelyek rendkívül forró és savas környezetben élnek (mint például hőforrások; lásd [termofil](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#termofil)); és a halofil baktériumokat, amelyek csak magas sókoncentrációk esetén tudnak működni és gyakoriak a világ óceánjaiban. Az ősbaktériumokat az különbözteti meg a valódi baktériumoktól ([Eubacteria](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#Eubacteria)), hogy a membránlipidjeik éterkötésűek (szemben a valódi baktériumok észterkötésű lipidjeivel), és a sejtfalukban nincsen [peptidoglikán](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#peptidoglikan). Az ősbaktériumokat azonban főleg a riboszomális RNS-ük bázissorrendjében levő hasonlóságok alapján csoportosítják. Az rRNS-eik bázissorrendje azt bizonyítja, hogy az ősbaktériumok törzsfejlődésileg különállók mind a valódi baktériumoktól, mind az [eukariótáktól](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#eukariota), és ezért ma már rendszerint különálló birodalmat alkotónak tekintik őket. Lehet, hogy a legkorábbi, a legősibb ismert mikrobiális fosszíliákat megelőző életformák leszármazottai.

**archaebacteria** (*archaebacteria*)

Lásd [Archaea](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#Archaea)

**archaikum** (*Archaean*)

A földtörténeti idő legkorábbi korszaka, amelyben megjelennek a földi élet eklső bizonyítékai. A pregeológiai idő [hadaikum](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hadaikum) (Hadean) korszakát követi, és a legkorábbi ismert kőzetek idejétől (durván 3800 millió évvel ezelőttől) a [proterozoikum](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#proterozoikum) kezdetéig terjed (mintegy 2600 millió évvel ezelőttig). A kb. 3500 millió éves vagy idősebb és [sztromatolitoknak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#sztromatolit) nevezett kőzetformációk az összes ismert megkövesedett maradványok között a legidősebbek. Úgy vélik, hogy ezeket finom fonalakból álló bíbor és zöld baktériumok szövevényének tevékenysége hozta létre. Ezek a prokarióták anaerob [fotoszintézist](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fotoszintezis) folytattak, talán hidrogén-szulfidot használva elektrondonorként a víz helyett. Leszármazottaiknak némelyike kifejlesztette azt a képességet, hogy a vizet használta elektronadóként, és így a fotoszintézis melléktermékeként oxigént (O2) termelt; ez változtatta meg ténylegesen a légkör viszonyait olyanokká, amelyek szükségesek az aerob élet számára.

**archenteron (gastrocoel)** (*archenteron (gastrocoel)*)

A bélcsíra (gastrula) állapotú embriók ősbélürege (archenteron vagy gastrocoel). A kifejlett állatok bélcsövének ürege, legalábbis annak entodermával bélelt szakasza ebből az üregből fejlődik. Az ősbélüreg az ősszájon (blastopórus) keresztül közlekedik környezetével. Kifejlett ősszájú állatokban az ősszáj beépül a bélcső szájnyíláshoz közeli szakaszába, újszájúakban a végbélnyílás közelébe kerül az a terület, amely embrionálisan neki megfelelt. Magát a száj-vagy a végbélnyilást mindig ektodermális eredetü hámréteg borítja így az szó szerint nem felelhet meg az ősszájnak.

**areoláris kötőszövet** (*areolar connective tissue*)

Egy olyan kötőszövet-féleség, amelynek kocsonyás alapállományába (matrix), kollagénekből és elasztinból felépülő kötőszöveti rostok, azaz kollagén és elasztikus rostok ágyazódnak. Az alapállományban és a rostok közöt sejtek, így pl. fibroblasztok, hízósejtek, makrofágok és zsírsejtek foglalnak helyet. A szervezetben szinte minden helyen megtalálható, pl. a bőraljában és számos belső szervben.

**arginin** (*arginine*)

Lásd [aminosav](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aminosav)

**archegónium** (*archegonium (pl. archegonia)*)

A mohák, korpafüvek, zsurlók, páfrányok és sokféle nyitvatermő többsejtű, palack alakú női ivarszerve. Ezeket a növényeket archegoniatae-ként jellemezzük, hogy megkülönböztessük őket az algáktól, amelyeknél nem alakul ki archegonium. A kiszélesedett alap, a hasi rész tartalmazza a petesejtet (nőnemű ivarsejt). A keskeny nyakban lévő sejtek elnyákosodnak, és így válik lehetővé, hogy a hímivarsejtek a petesejt felé ússzanak. Az archegónium ezért a szárazföldi élethez történő alkalmazkodás példája, mivel a hímivarsejtek számára biztosítja a megfelelő módot a petesejtekhez való eljutáshoz.

**aritmia** (*arrhythmia*)

Lásd [ritmuszavar](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#ritmuszavar).

**arousal** (*arousal*)

Egy állati egyed külső környezeti hatásokra mutatott élettani (fiziológiai) és viselkedési válaszkészségének (idegrendszerének általános izgalmi) szintje, amely normálisan változhat a mély [alvás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#alvas) és a fokozott ébrenlét között. A központi idegrendszer különleges része szabályozza (a gerincesekben a retikuláris aktiváló rendszer az agytörzsben), és az agyi elektromos aktivitás, a szívverés gyorsasága, az izomtónus és az általános aktivitás, valamint az új ingerhatásokra adott reakciók változásaival követhető nyomon.

**arrhenotokia** (*arrhenotoky*)

Egyes állatok szaporodása során előforduló egyedfejlődési jelenség, hogy a megtermékenyített peték nőstényeket hoznak létre, míg a meg nem termékenyített petékből hímek lesznek. Megfigyelhető bizonyos rovarcsoportokban, mégpedig a darazsaknál és a méheknél (Hymenoptera), egyes atkáknál, valamint a kerekesférgeknél és a fonálférgeknél. A hímek tehát [haploidok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#haploid), és csak anyai genomot örökítik tovább – a létrejöttük tehát arrhenotokiás [szűznemzést](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szuznemzes) jelent – míg a nőstények [diploidok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#diploid). Az ál-arrhenotokiában mind a hímek, mind a nőstények megtermékenyített petéből erednek és diploidok, de a hímek később effektíven haploidokká válnak, mert az apai genomjuk inaktiválódik vagy minden sejtjükben vagy csak a csíravonali sejtekben. Ez előfordulhat egyes pikkelyes rovarokban és atkákban. Vö. [telitokia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#telitokia).

**Artériácska (arteriola)** (*arteriole*)

Egy kis átmérőjű izmosfalú ütőér, amely nálánál nagyobb átmérőjű artétiákból kapja a vért és azt a hajszálerekbe továbbítja.

**Artériás vezeték (ductus arteriosus, Botallo vezeték)** (*ductus arteriosus*)

Emlősök magzataiban az aortaívet és a tüdő artériás törzsét összekapcsoló, az ötödik aortaívből származó rövid artéria. A méhen belül fejlődő magzatban ez az összekötő szakasz teszi lehetővé azt, hogy a jobb kamrából kilökődő vér a még inaktív és összeesett tüdőket kikerülve eljuthasson az aortába. A megszületést követően normális esetben, az az ér elzáródik és vékony kis szalagocskává (ligamentum arteriosum) redukálódik.

**ascocarpium (termőtest)** (*ascocarp*)

Az Ascomycota (Tömlősgombák) törzsbe tartozó gombák reproduktív teste, ezen jelennek meg az aszkusz sejtek. A termőtest lehet zárt gömbölyded alakú (cleistothecium), lehet egy apró nyílással (ostiole) ellátott palack formájú test (perithecium), vagy nyitott csésze alakú (apothecium). A termőtest részben az aszkuszokat hordozó, részben vegetatív hifákból áll.

**Ascomycota (Tömlősgombák)** (*Ascomycota*)

A gombák egyik törzse, korábban Ascomycetes néven családként tartották nyilván. Ide tartoznak az élesztők, néhány ehető gombafaj és a Cleviceps purpurea (anyarozs). Sok közülük valamelyik zuzmóban a társult gombafaj. Szaporodásuk az aszkuszokban termelődő aszkospórával történik meg. Az aszkuszok rendszerint aszkuszos termőtestbe csoportosulnak.

**ásványi só** (*mineral salts*)

Azoknak a szervetlen sóknak az összefoglaló elnevezése, amelyeket az élő organizmusoknak fel kell venniük vagy fel kell szívniuk, hogy egészségben megőrizzék magukat és normálisan növekedjenek. Az ásványi sók közé tartoznak a nyomelemek (lásd [esszenciális elem](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#esszencialis_elem)) sói az állatokban és a növények [mikrotápanyagai](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mikrotapanyag).

**ásványianyag-hiány** (*mineral deficiency*)

Bármelyik esszenciális ásványi tápanyag (például nitrogén, foszfor, kálium stb.) hiánya vagy elégtelensége az élő szervezetekben, ami ásványi hiánybetegségeket eredményezhet. Így például az emberben a kalcium (Ca) hiánya gyenge csontfejlődést eredményez; a nitrogén (N) hiánya kwashiorkort okoz a fehérjefelvétel elégtelensége következtében (lásd [rosszultápláltság](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#rosszultaplaltsag)). A növényekben az ásványi anyagok elégtelensége vagy hiánya csökött növekedést és [klorózist](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#klorozis) eredményez. A nyomelemek (lásd [esszenciális elem](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#esszencialis_elem)) hiánya is vezethet betegségekre. Például a vas elégtelensége az emberben [vérszegénységet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#verszegenyseg) okoz, a növényekben pedig klorózist.

**asszimiláció** (*assimilation*)

Az élő szervezetekben a felszívott tápanyagok felhasználása a növekedés, a szaporodás vagy a regeneráció folyamataiban. Ehhez az szükséges, hogy a felszívott tápanyagok a saját makromolekulákba épüljenek be („hasonuljanak” a saját anyagokhoz). Ezért az asszimiláció fogalmát azonosnak veszik a felépítő (bioszintetikus) folyamatokkal.

**asszociációs központ** (*association centre*)

Az agyvelőnek (az emberben leginkább az agykéregnek) azon részeit nevezik így, amelyek összekapcsolnak egy elsődleges agykérgi érzőterületet (amely elsőként fogadja az érzékeléssel kapcsolatos idegimpulzusokat) más agyvelői részekkel, például az emlékezetért vagy a mozgásokért felelős agyi régiókkal; a legfontosabb funkciójuk az elsődleges érzékelési bemenetek magasabb szintű feldolgozása, magyarázata és jelentésének (értelmének) kidolgozása. Például a hallási asszociációs terület értelmezi a „múúú” hangot úgy, hogy az egy tehéntől származik.

**aszepszis** (*asepsis*)

Egy adott környezetnek ama állapota, amelyben az mentes a kórokozóktól. Ez a [sterilizáció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#sterilizalas) technikáival valósítható meg.

**aszkogén hifafonal** (*ascogenous hyphae*)

Az Ascomycota gombákat alkotó hifafonalak, melyek az antheridiummal egyesült aszkogóniumból nőnek ki. Az aszkogén hifafonalak kétmagvú sejtekből épülnek fel, melyből az egyik sejtmag a hímnemű antheridiumból, a másik pedig a nőnemű aszkogóniumból származik. Ezt az állapotot n + n képlettel jellemezhetjük, és nem 2n-nel, mivel a sejtek nem valódi diploid sejtek. Az aszkuszok az aszkogén hifából fejlődnek ki.

**aszkogónium** (*ascogonium*)

Az Ascomycota törzsbe tartozó egyes gombák nőnemű gametangiuma, ebből fejlődnek ki az aszkogén hifafonalak.

**aszkorbinsav** (*ascorbic acid*)

Lásd [C-vitamin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#C_vitamin).

**aszkospóra** (*ascospore*)

Az Ascomycota törzsbe tartozó gombák spórája.

**aszkusz** (*ascus (pl. asci)*)

Az Ascomycota törzsbe tartozó gombák speciális sejtje, ez tartalmazza a két haploid sejtmagot, melyek a szexuális szaporodás során összeolvadnak, majd bekövetkezik a meiózis, és létrejön az aszkuszban a nyolc aszkospóra.

**aszmag** (*achene*)

Száraz, zárt termés, amely egy termőlevélből alakul és egymagvú. Ilyen pl. az iszalag repítőkészülékes aszmagja. Hasonló termés a [szemtermés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szemtermes), a [makk](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#makktermes) és a [lependék](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#lependek).

**aszparagin** (*asparagine*)

Lásd [aminosav](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aminosav).

**aszparaginsav, aszpartát** (*aspartic acid*)

Lásd [aminosav](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aminosav).

**aszpirin (acetil-szalicilsav)** (*aspirin (acetylsalicylic acid)*)

Aromás gyűrűs szerves sav; a szervezetben csökkenti a gyulladásokat, mérsékli a lázat és csillapítja a fájdalmat. Úgy hat, hogy gátolja a [prosztaglandinok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#prosztaglandin) képződését, amelyek pedig a gyulladásos folyamatokban az egyik fő tényezők. Csökkenti a [vérlemezkék](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#verlemezke) aggregációjának mértékét is, ezért használják a véralvadás gátlására szív- és vérkeringési rendellenességekben.

**aszter** (*aster*)

A [centroszómából](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#centroszoma) sugár alakban szétágazó mikrotubulusok csillag alakú elrendeződése. Az aszterek az állati sejtekben a sejtosztódás kezdetén, az osztódási orsó végeinél válnak láthatóvá. Úgy gondolják, hogy az osztódási orsó ennek segítségével határozza meg helyét a sejt határaihoz képest és a sejtmag osztódásának végén beindítja a citoplazma széthasadását.

**asztigmatizmus, asztigmia** (*astigmatism*)

A lencse olyan rendellenessége, amelyben a különböző síkokba eső fénysugarak nem a lencse fókuszába törnek, hanem látszólag a lencsének több fókuszpontja is van; vagyis a lencse törőképessége nem minden irányban egyforma. A szem rendszerint akkor mutathatja az asztigmatizmust, ha a szaruhártya nem félgömbszerű. Ezt a hibát anasztigmatikus lencsékkel javítják, amelyeknek különböző görbületi sugaraik vannak a függőleges és a vízszintes síkokban.

**Asztrocita (Astrocyta)** (*astrocyte*)

Lásd [glia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#glia)!

**A-tag** (*A band*)

A harántcsíkolt izomrostnak az aszakasza, amelyben a vastag (myosin), és a vékony (aktin) filamentumok fésűfogszerűen egymásba csúsznak. Mikroszkópban a szarkoméra sötét szakaszaként tűnnek elő, amelynek közepén egy világosabb zóna (lásd [H zóna)](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#H_zona) foglal helyet.

**átalakulás (metamorfózis)** (*metamorphosis*)

A lárva állapotból az ivarérett felnőtt formába történő gyors egyedfejlődési átváltozás, amely megfigyelhető sok gerinctelen és kétéltű [életciklusában](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#eletciklus). Jól ismert példák az ebihal átváltozása felnőtt békává, illetve a bábból a felnőtt rovar kibújása. Az átalakulás lehet részleges vagy teljes; az előbbi esetben az egyes egyedfejlődési stádiumok között nincs túl nagy változás, az utóbbiban a szakaszok között igen jelentős transzformációk történhetnek. Főleg a teljes átalakuláskor a lárvális szövetek gyakran teljesen lebomlanak lizoszómák segítségével, és mind a rovarokban, mind a kétéltűekben e folyamatokat hormonok irányítják. A rovarokban a felnőtt (imágó) szervezetének nagy része az [imágókorongokból](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#imagokorong) szerveződik újjá.

**atheroszklerózis** (*atherosclerosis*)

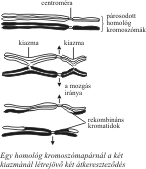
A vérerek falának merevebbé válása és megvastagodása, ugyanakkor az üregének fokozatos összeszűkülése, majd elzáródása zsírnemű anyagoknak (köztük a [koleszterin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#koleszterin)) a belső rétegekbe történt helyi lerakódása következtében. Az atheroszklerózis kialakulása összefüggésben van a vér magas koleszterinszintjével, főleg az alacsony sűrűségű [lipoproteinben](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#lipoprotein) levő koleszterin szintjével, mert ez utóbbiból történik a berakódása az érfalba. Ha az atheroszklerózis a koszorús verőereket érinti, az angina pectorist, szívelégtelenséget, szívritmuszavarokat és végül szívizom-infarktust is előidézhet (lásd [koszoruerek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#koszoruerek)).

**atkák** (*mites*)

Az atkákat és a kullancsokat magába foglaló rend a pókok (*Arachnida*) osztályába tartozik. Több mint 30000 fajukat írtak le eddig a világ minden tájáról, de talán ennek hússzorosára tehető a még fel nem fedezett, vízi vagy szárazföldi környezetben élő fajok száma.Vannak talajlakók, de élnek növényeken állatokon is. szerves anyagokat fogyasztanak vagy éppen náluknál kisebb ízeltlábúakkal táplálkoznak. Jelentős hányaduk növényi, állati vagy éppen emberi parazita. A kifejlett állatok teste általában gömbalakú vagy ovoid négy pár lábbal. A pókokkal ellentétben testük elülső része, azaz fejtoruk (prosoma) szűkület nélkül kapcsolódik a potrohhal, amelyet. Az elülső testvégen foglal helyet a szájszervejket hordozó fej (capitulum). A petéből egy három pár lábbal rendelkező lárva kel ki, amelyből egy vedléssel egy, a kifejlett állathoz hasonló nympha alakul ki. Az kullancsok testhosszúsága 3 cm-ig terjehetd, ezek külső paraziták (ectoparasiták) és a gerincesek vérét szívják a bőrön keresztül. Számos fertőző megbetegedést terjesztenek, többek között agyhártyagyulladást (encephalitist) és Lyme kórt. Az atkák kisebbek, testhosszuk 4 mm-ig terjed; paraziták vagy szabadon élők. Általában tollakon, szőrzeten, bőrváladékokon és bőrdarabkákon, lehámlott bőrrészeken élnek. Általában ők okozzák az állatok és az emeberek rühösségét. A házi poratkák (Dermatophagoides) allergiás tüneteket és bőrgyulladást (dermatitist) okozhatnak. A pókatkák növényi parazitákat károsíthatnak és ellephetik a termőföldeket és az üvegházban nevelt terméseket.

**átkereszteződés** (*crossing over*)

A [homológ kromoszómák](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#homolog_kromoszomak) közötti kromatid szakaszok kicserélődése. Ahogyan a meiózis első profázisának végén a kromoszómák kezdenek szétválni, jó néhány ponton még kapcsolatban maradnak egymással (lásd [kiazma](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kiazma)). A kromatidok ezeken a pontokon eltörnek, és az újraegyesülés oly módon következik be, hogy közben a szakaszok kicserélődnek egymással (lásd ábra). Az átkereszteződés így megváltoztatja a kromoszómákban a gének mintázatát. Lásd [rekombináció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#rekombinacio).



**átkereszteződési érték (ÁÉ)** (*crossover value (COV)*)

A kapcsolt gének (lásd [kapcsoltság](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kapcsoltsag) azon százaléka, amelyek az [átkereszteződés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#crossing_over) folyamata során kicserélődnek a [meiózis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#meiozis) első profázisában. Az ÁÉ-t a [rekombináció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#rekombinacio)t mutató utódok százalékából kiszámíthatjuk, és a kromoszómán lévő gének térképezéséhez (lásd [kromoszóma térkép](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kromoszoma_terkep) használják. Egy adott génpárra vonatkozó alacsony ÁÉ azt mutatja, hogy a gének a kromoszómán meglehetősen közel helyezkednek el egymáshoz.

**átlag** (*mean*)

A változók aktuális értékének középre húzó tendenciáját kifejező érték. A számtani átlag a változók számértékeinek összege osztva a változóértékek *n* számával. A mértani (geometriai) átlag a változóértékek szorzatából vont annyiadik gyök, ahány tagot összeszoroztunk.

**átlag standard hibája** (*standard error of the mean (SEM)*)

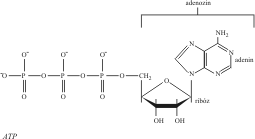
A szórás elosztva a mintaszám négyzetgyökével. Amíg egy populáció szórása (standard eltérése) az adatok szóródásának mértékét mutatja meg, addig az átlag standard hibája a populáció számolt átlagának pontosságát jelzi.

**átmeneti polimorfizmus** (*transient polymorphism*)

Lásd [polimorfizmus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#polimorfizmus).

**ATP (adenozin-trifoszfáz)** (*ATP (adenosine triphosphate)*)

Adenint tartalmazó nukleotid, amely a kémiai energia szállítójaként alapvető jelentőségű az összes élő szervezetben. D-ribózhoz kapcsolódó adeninből (vagyis adenozinból) áll; a D-ribóz három, egymáshoz lineáris kovalens kötésekkel kapcsolódó foszfátcsoportot is hordoz (lásd a szerkezeti képletet). A foszfátcsoportok közötti kovalens kötések nagy energiatartalmú savanhidrid kötések. Az egyes foszfátcsoportok a molekuláról hidrolízissel (víz hatására szétszakadva) lehasadhatnak; a legutolsó foszfátcsoport lehasadása egy szervetlen foszfátot és egy ADP (adenozin-difoszfát) molekulát szolgáltat, ha az ADP-ről is lehasad az utolsó foszfát, akkor egy szervetlen foszfát és egy AMP (adenozin-monofoszfát) képződik. Az ATP-ről lehasadhat egyszerre a két utolsó foszfátcsoport, és ekkor pirofoszfát meg AMP keletkezik. Mindegyik esetben viszonylag nagy mennyiségű energia szabadul fel (kb. 30,6 kJ/mól), ami felhasználható más reakciókban az energiaigény kielégítésére. (Az AMP-ről a foszfátcsoport hidrolízise – lévén ez csak észterkötés – már csak mintegy 20 kJ/mól energiát szabadít fel.) A nagy energiájú foszfátok hidrolízisekor felszabaduló energia az az anyagcsere-energia, ami felhasználható az olyan biológiai folyamatok kivitelezésére, mint a biológiai molekulák szintézise (vagyis a felépítő folyamatok reakciói, lásd [anabolizmus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#anabolizmus)), ionok és molekulák plazmamembránokon keresztüli [aktív transzportja](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aktiv_transzport), az izmok [kontrakciója](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kontrakcio). Az ezen folyamatokat megvalósító biokémiai reakciókban gyakran szerepel a foszfátcsoport enzim által katalizált átvitele valamilyen köztitermékre például egy [kináz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kinaz) enzimmel. Az ATP közvetítette energiaátviteli reakciók zöme Mg2+ iont (és néha még Ca2+ iont) is igényel [kofaktorként](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kofaktor). Az ATP az AMP vagy az ADP újrafoszforilációjával regenerálódik, felhasználva ehhez a tápanyagok oxidatív lebontásából nyert kémiai energiát (lásd még [katabolizmus](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#katabolizmus)). A tápanyagok oxidációja a [glikolízisben](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#glikolizis), a zsírsavak (lásd [zsírsavoxidáció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/z.html#zsirsavoxidacio)) és aminosavak oxidációja során, valamint a [Szent-Györgyi-Krebs-ciklusban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#Szent_Gyorgyi_Krebs_ciklus) történik, de az ATP legnagyobb része a H oxidációja során a [mitokondriumokban](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mitokondrium) az [elektrontranszportlánchoz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#elektrontranszportlanc)kapcsoltan keletkezik. Itt redukálódik a végső elektronfelfogó a tápanyagokról elvett H atomokkal (például az [aerob légzés](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aerob_legzes) során az O2 vízzé, H2O-vá). A mitokondriális légzési elektrontranszportlánchoz kapcsolódó ATP-szintézis (ADP-foszforiláció) az [oxidatív foszforiláció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#oxidativ_foszforilacio). ATP azonban képződhet minden olyan energiafelszabadító reakció segítségével, amely által felszabadított energiamennyiség meghaladja a 30,6 kJ/mól értéket. Így képződik ATP néhány más biokémiai reakcióban és a [fotoszintézis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fotoszintezis) fénytől függő reakciói során is (ez a [fotofoszforiláció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fotofoszforilacio)).



**ATPáz** (*ATPase*)

Olyan enzimcsoport tagja, amely az ATP hidrolízisének reakcióját katalizálja. Ez eredményezheti akár egy foszfátcsoport (szervetlen foszfát, jele: Pi) lehasadását ADP képződése mellett, vagy két, még egymáshoz kapcsolt foszfátcsoport (pirofoszfát, jele: PPi) lehasadását AMP keletkezése mellett. A második reakció kétszer annyi (kb. 60 kJ/mól) energiát szolgáltat, mint az első (kb. 30 kJ/mól), mert a pirofoszfát spontán is hidrolizál (és ennek a nagy energiájú kötésnek az energiája is felszabadul). Az ATPáz aktivitás mindig energiafogyasztó folyamatokhoz kapcsolódik. Például az izom összehúzódása energiát és aktin által aktivált [miozint](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#miozin) igényel; a miozinnak van ATPáz aktivitása, amivel biztosítja a kontrakcióhoz szükséges energiát. Mivel az enzimek a megfordítható reakciókat mindkét irányban katalizálják, ezért az ATPáz egyik formája az [ATP-szintetáz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#ATP_szintetaz), amely az ATP szintézisét katalizálja ADP-ből és szervetlen foszfátból (Pi) a 30 kJ/mól energia befektetése mellett. Ilyen ATP-szintetáz megtalálható a [mitokondriumok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mitokondrium) [elektrontranszportlánc](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#elektrontranszportlanc)ával kapcsoltan (lásd még [kemiozmotikus elmélet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kemiozmotikus_elmelet)) és a [kloroplasztiszok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kloroplasztisz) elektronszállításával kapcsoltan is (lásd még [fotofoszforiláció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fotofoszforilacio)).

**ATP-szintetáz, ATP-szintáz** (*ATP synthetase (ATP synthase)*)

Az az enzimkomplexum, amely az ATP képződését katalizálja ADP-ből és szervetlen foszfátból (Pi). Megtalálható a [mitokondrium](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mitokondrium) belső membránjában, és ez felelős a légzés alatti [oxidatív foszforiláció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#oxidativ_foszforilacio)ért. Ugyancsak megtalálható a [kloroplasztisz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kloroplasztisz) [tilakoid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/t.html#tilakoid) membránjaiban is, ahol a [fotoszintézis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fotoszintezis) fénytől függő reakciói során termel ATP-t. Mindezért az ATP-szintetáz alapvető jelentőségű az élő szervezetek nagy többségében. Maga az enzimkomplexum két részből áll: az egyik a membránt átérő protoncsatorna (az F0 rész), a másik pedig az ATP-t szintetizáló rész (az F1 alkotó). A [kemiozmotikus elmélet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kemiozmotikus_elmelet) szerint az F0 protoncsatornán passzívan átáramló protonok (H+ ionok) szolgáltatják az energiát az F1 részben levő katalitikus helyen zajló ADP-foszforilációhoz. Úgy gondolkák, hogy minden egyes szintetizált ATP molekula létrejöttéhez három protonnak kell átfolyni az F0 csatornán.

**atriális nátriuretikus peptid (ANP, atriális nátriuretikus hormon)** (*atrial natriuretic peptide (ANP; atrial natriuretic hormone)*)

A szívpitvar (atrium cordis) falában levő sajátos sejtek által termelt peptid, amely elősegíti a nátriumionok (Na+) kiválasztását a vizeletbe (vagyis a nátriurézist). Az ANP elválasztását a szívpitvar falának fokozott feszülése váltja ki, amit okozhat a megemelkedett vérnyomás vagy a megnőtt vértérfogat. Úgy hat, hogy akadályozza a nátrium visszaszívódását a vesében és az [aldoszteron](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#aldoszteron) elválasztását is a mellékvese kérgében. Ezért a hatására növekszik a nátrium vesztése a vizeletbe, amit a víz ozmózissal követ, és ezáltal csökken a vér térfogata és a nyomása is.

**atropin** (*atropine*)

Egy mérgező, kristályosítható [alkaloid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#alkaloid), C17H23NO3. Kivonható a maszlagos nadragulyából, a beléndekből és több más burgonyaféle növényből. Az orvoslásban arra használják, hogy vele kezelik a simaizomgörcsöt (kólikát), csökkentik a váladékképzést, kitágítják a szembogarat. Az atropin ugyanis a muszkarinikus acetilkolin-receptoron az [acetil-kolin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#acetil_kolin) [antagonistája](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antagonista).

**áttelelő rügy (kitartórügy) (turio)** (*turion*)

Pikkelylevelekkel és nyálkával borított téli rügy, melyet egyes vízinövények, például a békatutaj hoznak létre. Az áttelelő rügyek leválnak és télen nyugvó állapotban maradnak a pocsolya vagy a tó fenekén, mielőtt a következő időszakban új növénnyé fejlődnének.

**attenuáció** (*attenuation*)

1. (az orvostudományban) Egy mikoorganizmus betegséget okozó képességének csökkentése, ennek folyamata; gyengítés. Előidézhető kémiai kezeléssel, melegítéssel, kiszárítással, besugárzással, a szervezet ellenséges körülmények közötti tenyésztésével, vagy más szervezetekbe történő sorozatos átoltásokkal.

2. (a mikológiában) A szénhidrátok alkoholokká alakítása élesztőgombák által sörfőzéskor, bor és szesz készítése során.

3. (a genetikában) A génkifejeződést (génexpressziót) szabályozó egyik mechanizmus a prokariótákban, amely különösen funkcionális géncsoportok ([operonok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o.html#operon)) esetén figyelhető meg, mint például a trp gének esetében, amelyek kódolják a triptofán szintéziséért felelős géneket az Escherichia coli baktériumokban. Az attenuáció akkor lép föl, amikor az enzimek terméke (ebben az esetben a triptofán) fölöslegben van jelen a közegben; az operon átírása drasztikusan, maximálian akár 90%-nyit is, csökken. Úgy gondolják, hogy ezt az attenuációt a közegben levő triptofánn kölcsönhatása okozza azon RNS-átirat kezdeti részével, amit a struktuirális génektől följebb (5’ irányban) található attenuátor régió kódol.

**atto-** (*atto-*)

A metrikus rendszerben használt előképző, aminek a jelentése 10-18. Például 10-18 másodperc = 1 attoszekundum (as).

**átültetés** (*explantation*)

Állati és növényi sejtek, szövetek vagy szervek áthelyezése megfelelő táptalajba, hogy megfigyeljék a növekedésüket és fejlődésüket. Az eltávolított részeket explantnak nevezik. Lásd még [szövettenyészet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szovettenyeszet)

**átvitel (transzmisszió)** (*transmission*)

1. (A sejt- és idegélettanban) az a jelenség, hogy egy sejt ingerülete kiváltja az [ingerületet](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#ingerulet) a vele kommunikációs kapcsolatban levő sejtben is (lásd [sejtek közötti kommunikáció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#sejtek_kozotti_kommunikacio), [hormon](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hormon), [szinapszis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szinapszis_1)). (Az „ingerületátvitel” szó félrevezető, mert az ingerület a sejten belül zajló működésváltozás, és mint ilyen nem vihető át egyik sejtről a másikra, csak ingert jelentő kémiai vegyülettel kiváltható.) Magát az „átvitelt” fizikailag valamilyen hírvivő (messenger) vagy átvivő anyag (transzmitter) végzi, amit a jeladó sejt felszabadít, ürít vagy kibocsát, és ezt jut el a célsejt transzmitter-receptorához; a receptorához kapcsolódva elindítja a [jelátviteli](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/j.html#jelatvitel) folyamatot, aminek eredménye a célsejt ingerületbe kerülése. Az idegrendszerben az ingerületben levő idegsejt a szinaptikus végződésén felszabadítja a neurotranszmittert, ez jut át a szinaptikus résen a célsejt receptoraihoz. Az idegsejt membránfelszínén zajló akciós potenciálhullám tovajutást terjedésnek vagy vezetésnek nevezik (és nem átvitelnek).

2. Az orvoslásban egy [fertőzésnek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fertozes) az egyik egyedről a másik egyénre terjedését nevezik átvitelnek. Ez sokféle különböző módon történhet; például egy fertőzött személlyel való szoros érintkezés útján, akár nemi érintkezéssel (lásd [szexuálisan átvitt betegségek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szexualisan_atvitt_betegseg)), egy [vektorral](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vektor) vagy a betegség [hordozójával](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hordozo) való érintkezés útján, a fertőző mikroorganizmusokat tartalmazó táplálék vagy ital elfogyasztásával, köhögéssel vagy tüsszentéssel kijuttatott váladékok fertőzött cseppjeinek belélegzésével.

**audiométer** (*audiometer*)

Olyan berendezés, amely ismert és pontosan meghatározott frekvenciájú és intenzitású hangrezgést generál. Arra használják, hogy egyének hallóképességét mérjék vele.

**Australopithecus** (*Australopithecus*)

A főemlősök egyik fosszilis neme; 4-2 millió évvel ezelőtt élt akkoriban az ember (lásd [Homo](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#Homo)) korai formáinak némelyikével. Felegyenesedve járt, a fogai is hasonlítottak a modern emberéhez, de az agytérfogata a modern ember agytérfogata harmadánál is kisebb volt. Különböző leleteket találtak főleg Kelet- és Dél-Afrikában (innen származik a név, ami „déli majmot” jelent). A legkorábbi leletek az A. afarensis fajhoz tartonak, és köztük van a „Lucy”-nek nevezett női lelet, amit a Tanzániába levő Laetoliban találtak. Az Australopithecus és a rokon fajok alkotják az Australopithecinae alcsaládot.

**ausztráliai faunaterület** (*Australian region*)

Lásd [faunaterület](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#faunaterulet).

**autakoid (autokoid)** (*autacoid (autocoid)*)

Fiziológiailag aktív anyagok egy csoportja, főleg azok, amelyek helyileg szabályozzák egy adott szöveten belül bizonyos sejtek tevékenységét. Közéjük tartozik a [szerotonin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szerotonin) és a [hisztamin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#hisztamin).

**autapomorfia** (*autapomorphy*)

Lásd [apomorf jelleg](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#apomorfia).

**autochton** (*autochthonous*)

Egy olyan szervezet jelzője, amely bennszülött azon a helyen, ahol meglelték. Vö. [allochton](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allochton).

**autoecicus** (*autoecious*)

Olyan rozsdagombát jellemzünk így, amely egész életciklusát egy növényen tölti el. Jó példa erre a Puccinia menthae (menta rozsdagomba).

**autogén** (*autogenic*)

Egy egyedi szervezetben vagy a környezetében bekövetkezett változással kapcsolatos vagy általa okozott valamilyen jelenség jelzője, amely valamilyen [endogén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/e.html#endogen) tényezőnek tudható be, vagyis amely a szervezetből vagy a közvetlen környezetéből ered. Vö. [allogén](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allogen).

**autograft** (*autograft*)

Lásd [graft](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#graft).

**autoimmunitás** (*autoimmunity*)

A szervezet védekező mechanizmusának ama zavara, amelyben [immunválasz](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#immunvalasz) váltódik ki a saját szövetekkel szemben, amelyek ezáltal károsodnak vagy tönkremennek. Ilyenkor az immunkompetens sejtek a saját anyagokat [antigénnek](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#antigen) ismerik föl, és nem tudják megkülönböztetni az idegen anyagoktól. Autoimmun betegségek példái a következők: a reumatoid artritisz (reumás ízületi gyulladás), a szisztémás lupus erythematosus, a myasthenia gravis (súlyos izomgyengeség) és a pajzsmirigyzavarok számos formája.

**autokláv** (*autoclave*)

Kémiai reakciók, sterilizáció céljára használt erős falú acél edény, amelyben nagy a nyomás és magas a hőmérséklet.

**autolízis** (*autolysis*)

A sejt, sejtszervecske, vagy szövet önpusztító folyamata. A [lizoszómán](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#lizoszoma) belüli vagy az általa kibocsátott enzimek közreműködésével megy végbe. Lásd még [lizis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/l.html#lizis).

**autopoliploid** (*autopolyploid*)

Olyan poliploid szervezet, melyben a kromoszómák többszörös szerelvénye ugyanabból a fajból származik. Például, a [kolchicin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kolchicin)nel előidézett mitotikus sejtosztódás során a kromoszómaszám megkettőződésével keletkező tetraploidot autotetraploid lesz. Vö. [allopoliploid](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/a.html#allopoliploid).

**autoradiográfia** (*autoradiography*)

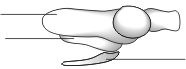
Olyan kísérletes módszer, melynek során egy radioaktív mintát egy fényképlemezhez szorosan (vagy közel hozzá) helyeznek, azért, hogy láthatóvá tegyék a mintában lévő radioaktivitás eloszlását. A film a mintában lévő radioaktív részecskék ionizáló sugárzásától megfeketedik. Az autoradiográfiát bizonyos anyagok élő szövetekben, sejtekben vagy sejttenyészetekben történő eloszlásának tanulmányozására használják. Az anyag radioaktív izotópját juttatják be a szervezetbe vagy a szövetbe, és amikor már elegendő idő telt el ahhoz, hogy az izotóp beépüljön az anyagba, akkor fixálják és vizsgálják majd belőle metszeteket készítenek. Az autoradiográfia másik elterjedt használati módja a [Southern blotting](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#Southern_blotting) vagy a [Western blotting](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/w.html#Western_blotting) módszerek során alkalmazott radioaktív jelöléssel ellátott DNS próbák vagy antitestek helyének meghatározása.

**autoszóma** (*autosome*)

A sejtben lévő bármilyen kromoszóma, mely különbözik a [szex kromoszómák](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/i.html#ivari_kromoszoma)tól.

**Autosztilia (autostylia, állkapocsfelfüggesztés)** (*autostylic jaw suspension*)

Tüdőshalakban (Dipneusti) és négylábúakban (Tetrapoda) kialakult állkapocsfelfüggesztési mód, amelyben az állcsont (felső állkapocs) közvetlenül a koponyához rögzül.



**autotróf táplálkozás** (*autotropic nutrition*)

A táplálkozásnak az a típusa, amelyben a szervezetek a számukra szükséges szerves anyagokat szervetlen forrásokból építik föl (szintetizálják). A szén, illetve a nitrogén fő forrásai a szén-dioxid és a nitrátok. Az összes zöld növény autotróf táplálkozású, és a fényt használja energiaforrásként a szintézisekhez; vagyis a zöld növények fotoautotrófok (lásd [fotoszintézis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/f.html#fotoszintezis)). Egyes baktériumok szintén fotoautotrófok; mások viszont kemoautotrófok, amelyek kémiai folyamatokból származó energiát használnak a szervesanyag-szintézishez (lásd [kemoszintézis](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#kemoszintezis)). Vö. [heterotróf táplálkozás](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#heterotrof_taplalkozas).

**autökológia** (*autecology*)

Az [ökológia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o1.html#okologia) vizsgálata a faj szintjén. Egy autökológiai kutatás célja egy bizonyos faj [populációinak](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#populacio) vagy egyedeinek tanulmányozása ökológiai szempontokból, beleértve a lakóhelyet, az eloszlást, az életciklust stb. Ez teszi lehetővé, hogy a szervezet [ökológiai niche-ét](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/o1.html#okologiai_niche) teljesen leírjuk. Vö. [szünökológia](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/s.html#szunokologia).

**auxanometer** (*auxanometer*)

Olyan mechanikus eszköz vagy mérőműszer, amellyel a növényi szervek növekedését vagy mozgását tanulmányozzák. Az auxanometer egyik formája egy rögzítő eszközből áll, mely a hajtásban bekövetkező bármilyen növekedést egy tű skálán történő mozgásává alakít.

**auxin** (*auxin*)

Olyan növényi hormon, amely a szár megnyúlását fokozza levágott állapotban is.

**auxinkötő fehérje** (*auxin-binding protein*)

A növényekben előforduló, auxinkötő fehérje, mely a szignál transzdukciós útvonal kezdeti receptoraként működhet ezeknek a növényeknek a növekedési hormonjai számára. A lehetséges jelölteket különböző növényi szövettenyészetekben találták meg, többek között a dohány bélsejtjeiben és a kukorica csírahüvely szövetében. Feltételezik, hogy ezek a kötőfehérjék az állati sejtek hormonreceptoraihoz hasonlóan működnek. Az egyik modell szerint az auxin oly módon stimulálja a sejtet, hogy a plazmamemebrán külső felszínén lévő auxinkötő fehérjéjéhez (AKF) kapcsolódik. Az AKF-t egy membrán-spanning dokkoló fehérje rögzíti a helyére. Az auxinból, az AKF-ből, és a dokkoló fehérjéből álló aktivált komplex a sejtben elindít egy auxin stimulált választ, például sejtexpanziót.

**avar** (*litter*)

A talajon vagy a felszín közelben található, el nem bomlott szerves anyagok összessége. Lehullott leveleket valamint egyéb növényi maradványokat, állati ürüléket stb. tartalma. A lebontó és hulladékbontó szervezetek az avart humusszá alakítják át.

**Avery, Oswald Theodore (1877-1955)** (*Avery, Oswald Theodore*)

Kanadai bakteriológus, aki a New York-i Rockefeller Intézeti Kórházban dolgozott (1913-48), ahol munkatársaival, Maclyn McCarty-val és Colin Macleoddal együtt a Pneumococcus baktérium sejtjeiben található örökítő anyagaként azonosították a DNS-t. Korábban úgy gondolták, hogy fehérje az örökítő anyag. Avery munkája igen fontos lépés volt azon az úton, melynek végén [Watson](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/w.html#Watson) és [Crick](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/c.html#Crick) felfedezte az öröklődés valódi kémiai alapjait.

**avidin** (*avidin*)

A tojásfehérje egyik [glikoprotein](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/g.html#glikoprotein) összetevője, amelyik erősen kötődik a [biotin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/b.html#biotin) nevű vitaminhoz. Fehérjék és nukleinsavak hozzákapcsolhatók a biotinhoz (biotinilálhatók), és ezt követően a valami módon megjelölt avidin és a biotin reakciója felhasználható számos kimutatási módszerben (mint például az antigén-antitest reakciók vagy a [DNS-hibridizáció](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#DNS_hibridizacio)). Például az avidinnel konjugált enzimek felhasználhatók a biotinilált ellenanyagok megjelölésére.

**A-vitamin (retinol, axeroftol)** (*vitamin A (retinol)*)

Zsírban oldódó [vitamin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/v.html#vitamin), amit az emlősök és más gerincesek nem tudnak szintetizálni, és ezért a táplálékkal fel kell venniük. A zöld növények tartalmazzák a vitamin előanyagát, a [karotinokat](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/k.html#karotin), amelyeket a bélfal és a máj sejtjei alakítanak át A-vitaminná. Az A-vitamin aldehidszármazéka, a retinál, a [rodopszin](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/r.html#rodopszin) nevű látópigmentum alkotórésze (kromofór csoportja). A viszonylagos hiánya ezért a szemek recehártyáját érinti, és farkasvakságot (rossz éjjeli látást) okoz, továbbá xeroftalmiát (a szaruhártya megvastagodását és szárazságát), majd végül teljes vakságot. Az A-vitamin szerepe az anyagcsere más vonatkozásaiban még nem teljesen világos; Közreműködhet az ATP-termelés szabályozásában. A savas formája, a retinsav, fontos morfogén: közrejátszik a [hámok](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/h.html#ham) növekedésében és differenciációjában.

**axenikus kultúra** (*axenic culture*)

Olyan táptalaj, amelyben csak egyféle mikroorganizmus növekszik. A mikrobiológiában széles körben alkalmaznak ilyen táptalajokat azért, hogy egy adott fajnak meghatározzák az alapvető növekedési igényeit vagy az antibiotikummal vagy egyéb vegyszerekkel történő gátlás mértékét.

**axonéma** (*axoneme*)

Egy [undulipódium](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/u.html#undulipodium) (csilló vagy eukariotikus ostor) központi magja, amely áll két központi [mikrotubulusból](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/m.html#mikrotubulus), körülvéve kilenc másik mikrotubulus-pártól. A külső mikrotubulusok kapcsolatban vannak a [dinein](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/d.html#dinein) fehérjével, amely felel a sejtszervecske mozgásáért.

**azatioprin** (*azathioprin*)

Lásd [prodrog](http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10114/p.html#prodrog).

**azonosítási kulcs** (*identification key*)

Egy szervezeti példány azonosításának módja, amikor az azonosítását külső tulajdonságaival kapcsolatos választások eldöntésének sorozatával végezzük. A kulcsban minden egyes lépés több jelleg leírását kínálja (a dichotomikus kulcsban mindig csak kettőt), és minden lépésben választanunk kell, hogy melyiknek felel meg a meghatározandó példány; a választott leírás továbbküld bennünket a kulcsban egy újabb lépésben egy újabb választáshoz és így tovább, míg végül az utolsó lépés végén megkapjuk a példány meghatározott faját.

[Elérhetőség](http://www.hik.hu/r/elerhetoseg) - [Webmaster](mailto:webadmin@hik.hu) - [Honlaptérkép](http://www.hik.hu/r/sitemap)