

Molekuláris kompozíció

99 %-a az összes élő szervezet anyagának **C, H, N, O, P, S**

Növényi szövetek 90%-a víz

Négy alapvető vegyület típus:

Szénhidrát CHO

Lipid CHO

Fehérje CHONS

Nukleinsav CHONP

Szénhidrátok 1

	Egység	Funkció	Egyéb
Monoszacharid	1	Kész energia	3C, 4C, 5C, 6C
Dizsacharid	2	Transzportforma	UDP-glükóz szacharóz
Poliszacharid	Sok	Energiaraktár, struktúrális komp.	Sejtfal, növekedés és fejlődés reguláció

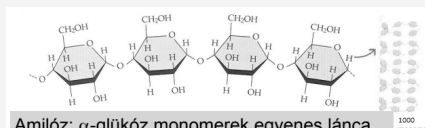
Poliszacharidok: keményítő, glikogén, fruktánok, cellulóz, kitin

Szénhidrátok 2

	Egység	Funkció	Egyéb
Keményítő	Amilóz, amilopektin	Növényi energia- araktár	Raktározó szervekben
Glikogén	- -	Állati energia- araktár	Prokarióták és gombák is
Fruktánok	Fruktózpolimerek	Szerep a stressztűrésben, kis konc.-ban ozmoreguláció	

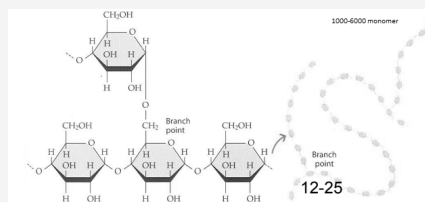
Fruktánok: inulin, flein, levin. (A növényvilág 5%-ában)

Amilóz



Amilóz: α -glükóz monomerek egyenes lánc

Amilopektin

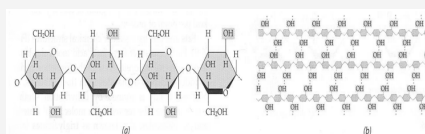


Amilopektin: α -glükóz monomerek elágazó lánc

Szénhidrátok 3

	Alapegység	Fő funkció	Egyéb
Cellulóz	B-glükózok cellobiozá	Sejtfal komponens	Hosszú, elágazás nélküli molekulák
Kitin	Monoszacharidok, N-tartalmú poliszacharid	Gomba sejtfal komponens	Exoskeletonként rákokban, rovarokban

Cellulóz



A β -glükóz monomerekből felépülő cellulóz.

A cellulóz molekulái H-híd kötések segítségével mikrofibrillumokká rendeződnek a sejtfalban.

Lipidek

	Alapegység	Fő funkció
Trigliceridek	3 zsírsav + 1 glicerol	Hosszútávú energiaraktár, sok kémiai energia



By PannaTamara

Published 15th April, 2023.

Last updated 15th April, 2023.

Page 1 of 3.

Sponsored by CrosswordCheats.com

Learn to solve cryptic crosswords!

<http://crosswordcheats.com>

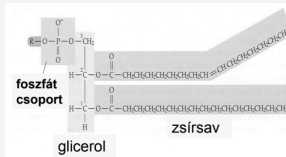
Lipidek (cont)

Foszfolipidek	2 zsírsav + 1 glicerol + 1 foszforsav	Membránok
Kutin, szuberin	Változó, komplex lipid struktúra	Védő, vízálló határréteg
Szteroidok	4 összekapcsolt szénhidrogén-gyűrű (steránváz)	Membránkomponens, hormon

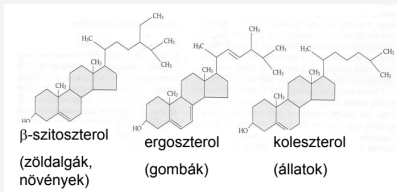
Szteroidok:

szitoszterol zöldalgákban, növényekben, ergoszterol gombákban, koleszterol állati sejtekben.

Lipid



Szteroid



Más makromolekulák

	Alapegység	Fő funkció
Fehérjék	Aminosavak	Változatos funkció
Nukleinsavak	Nukleotidok	Genetikai információ

Másodlagos anyagcseretermékek

Sejt ill. a növény különböző részeiben szintetizálódnak

Elkülönítve, nem a szintézis helyén, elsődlegesen a vakuólumban

Speciális fejlődési stádiumhoz is kötődhetnek (virág, gyümölcs, mag)

Nem transzportálódnak az egész növényi testben

Kiválasztott, feleslegessé vált anyagoknak is nevezik őket

Többüknek alapvető a szerepe a patogénnel szembeni védekezésben, jelátadásban, stressztoleranciában (UV, hő), a pollen és mag szétterjesztésében

Fitoalexinek: antimikrobiális hatásúak, csak sebzés ill. baktérium ill. gomba infekció hatására termelődnek

Koncentrációjuk a növényben széles határok között változhat egy 24 órás periódus alatt

A fő osztályaik: alkaloidok, terpenoidok, fenolok

Alkaloidok

Morfin

Mákból készül. Gyógyszer (fájdalom és köhögés csillapító). Intenzív használata addiktív.

Kokain

Kokacserjéből, stulimuláló hatás.

Koffein

Kávécserjéből, teából, kakaóból. Stimuláló hatás, allelopátiás a kompetítorokra (rovarok, gombák, magvak).

Atropin

Beléndek, nadragulya. Pupillatágító, szívritmus stulimuláló, ellenmérreg némely ideggáz ellen.

Nikotin

Dohánylevél. Stimuláló hatás, erősen toxikus. Növények sebzésre használják válaszként.

N-tartalmú, szerves, bázikus vegyületek, erős fiziológiai hatással



By PannaTamara

Published 15th April, 2023.

Last updated 15th April, 2023.

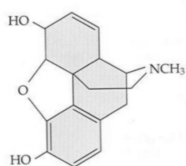
Page 2 of 3.

Sponsored by CrosswordCheats.com

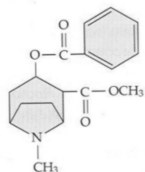
Learn to solve cryptic crosswords!

<http://crosswordcheats.com>

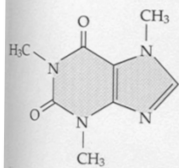
Képletek



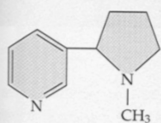
morfin



kokain



koffein



nikotin

Fenolos vegyületek

Tanninok

Növényevők távoltartása, bőrcserzés. Csípősen fanyar.

Flavonoidok

[Antocianid, flavon, flavonon]

Vízoldható pigmentek (vakuólumban kopigmentáció)

Vizuális szignálok a megporzóknak. UV szűrők

Borban, szőlőlében. Vérkoleszterin csökkentők.

Ligninek

Nagy szerkezeti variációk. Sejtfal merevítése: lignifikáció

Vízállóvá teszi a sejtet, elősegíti a vízáramlást, antifungicid és

antibakteriális ágens

Szalicilsav

[Aszpirin aktív összetevője]

SAR kifejlődésében alapvető. Virágzásban szerep.

Alapszerkezet: fenol csoport, 6 tagú aromás gyűrűn OH

Terpenoidok

Monoterpenoidok

2 izoprén egységből állnak

Szeszkviterpenoidok

3 izoprén egységből állnak

Diterpenoidok

4 izoprén egységből állnak

Növényi illóolajok, védekező anyagok. Pl.: Mentol, latex

Szívre ható glikozidok

Szterol származékok. Mérgezőek, erős szívverést okoznak. (Szív gyógyszer)

+Karotinoidok, hormonok, elektronszállítók, szterolok

Izoprén egységeket tartalmaznak. Nagy mennyiségű izoprén kibocsátás okozza a kékes ködöt nyáron (hő védelem)



By PannaTamara

Published 15th April, 2023.

Last updated 15th April, 2023.

Page 3 of 3.

Sponsored by [CrosswordCheats.com](https://crosswordcheats.com)

Learn to solve cryptic crosswords!

<http://crosswordcheats.com>