

1-2.ÉLET A KERTBEN

A petúnia A tavaszi kertek dísze a tulipán munkáltató óra

Tobozszerű hagymájának oldalán húzódik meg a jövő évi kisebb tartalék- vagy fiókhagyma, és pikkelyei alatt további apró rüghagymák rejtőznek. A hagymát elszáradt, barnás buroklevelek fedik.

A hagymából 2–6 széles, sima, húsos, megnyúlt, elliptikus vagy hosszúkas, lapos vagy közepén csatornás levél közül tőkocsányon emelkedik ki egyetlen (ritkán 4-5) virága. A hat, harangként összeboruló lepellevél piros vagy sárga, ritkábban ibolyás, rózsaszín vagy fehér; a tövükön általában sötétebb folttal. Közülük a külső három néha keskenyebb és hegyesebb, mint a belsők. Hat porzója van; a felső állású termő három termőlevélből nőtt össze.

A növény jellemzői

A tulipánnak is **hagymája** van, mint a vöröshagymának. A **hagymatönk** aljából ered a dús **mellékgyökérzet**, felső részéből a **levelek** és a **virágot tartó szár** indul ki.

A viaszrétegtől hamvas zöld **lomblevelek** tölcsérszerűen veszik körül a szárat. A levelekbe a táplálékot a **párhuzamosan futóerek** szállítják. Ezek az **erek nagyjából egyforma fejlettségűek**. Az ilyen levelet **mellékeres levélnek** nevezik.

A szép nagy virágok belsejében jól láthatók a **porzók és a termő**. Az ezeket borító virágtakaró eltér az eddig megismert növények virágaitól. A **külső és belső takarólevelek egyformák**, nem lehet őket megkülönböztetni. Az ilyen egynemű takaróleveleket **lepelleveleknek**, a virágot pedig **leples virágnak** nevezik.

Az elvirágzott tulipán magházából **száraz**, felnyíló **toktermés** fejlődik, melyben számos lapos mag található.

Toktermése többmagvú.

A közel-keleti növénytermesztő kultúrákban már az i. e. 3. századtól rendszeresen megtalálhatjuk ábrázolásait. Általában a nőiséget, a szerelmet jelképezte, illetve erotikus szimbólum volt, így a piros tulipán kifejezetten az érzéki örömöket fejezte ki.

Az Oszmán Birodalomban a tulipán volt az uralkodóház emblémája.

A keresztény szimbolikában a fehér tulipán a (testi-lelki) tisztaság jele.

A 17. századi holland csendéleteken szirmait hullató virágként rendszerint a dolgok mulandóságát, a halált fejezi ki.



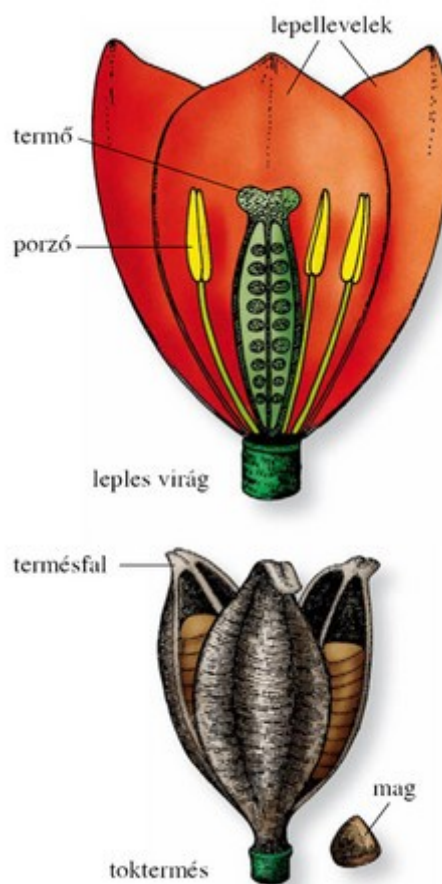
A tulipán hagymás dísznövény.

Jellemzői:

- gyökérzete mellékgyökérzet,
- lombszelelei mellékeresek, tölcsészerűen körülölelik a virágot tartó szarát,
- virága leplek virág,
- termése toktermés.

Toktermésének jellemzői:

- száraz, felnyíló terméscfal, sok mag



Ha ősszel lekeztünk a kiültetésről, tavasszal még cserépben meghajtatjuk a hagymákat, ám pont azért van ősszel a tulipán ültetési ideje, mert a hideg fontos tényező a növény fejlődésében, így ültetés után tegyük a cserepet hideg, de világos helyre, és nagyon kevés vizet adjunk neki.

Elvirágzás után hagyjuk, hogy a növényen a virág és az összes levél is teljesen elszáradjon, mert ekkor minden fontos tápanyag visszahúzódik a hagymába. Ha idő előtt levágjuk a leveleket, jövőre elmarad virágzás. Tavasszal, ha már visszaszáradt a növény, érdemes a hagymákat felszedni, és a helyükre egyényári növényeket ültetni.

A virágok elnyílása után ne engedjük a magházakat kifejlődni, hanem a virágszár csúcsát törjük le. Így megkíméljük a hagymákat attól, hogy a magvak kifejlésére tápanyagot használjanak fel, tehát erősebb, nagyobb új hagyma fejlődik a földben. Elvirágzás után a tulipán levelei fokozatosan elhervadnak, elsárgulnak, megbarnulnak, vagyis a növény behúzódik. A kertben nyáron a tulipánok helyére (voltaképpen a behúzódkott hagymák közé) egyényári virágokat ültetünk.

A nő rendszerint virág szimbolizálta. A „tulipán” motívum elnevezése tulipánt, vagyis egy betűvel több, mint a virág neve. Erősen stilizáltan ábrázolták, nem annyira virágra, mint inkább két egymásnak fordított S betűre hasonlít. Ez emlékeztethet egy szülő nőre, és így a női nemi szervet jelképezi.

A férjhez menő lánynak, házasulandó legénynek életbevágó volt, hogy társat találjon, családja legyen - aki 16-18 éves koráig nem ment férjhez, vénlánynak számított, s az idősebb hajadont élete végéig csúfolták. A legények pedig 18 éves korukig, a katonai behívóig eljegyezték kedvesüket, hogy

amikor visszatérnek meglegyen a templomi esküvő, s a lagzi, majd az utódok. Nagyon sok népdalunk szól leánykérésről esküvőről, katonaságról, lagzira készülődésről; a lányságtól, a szabad legényélettől való búcsúzásról.

A leányok 3-4 éves koruktól tanulták az asszonyok feladatait. Az esküvőig elkészítették a kelengyéjüket, melyet maguk varrtak, szőttek, hímeztek (a jó módúak ügyes kezűt bíztak meg a feladattal). Ez azért is nagy kincsük volt, mert sok helyen ezután nem vehetett saját részére új ruhát, nem költhetett magára, csak ha összespórolta valahogyan a konyhapénzből, (apró, megtermelt zöldség eladásából, vagy a másnak kivarrt /hímzett ruha árából, stb) a rávalót. Tehát élete végéig azt használta, alakíttatta amit esküvőig magának elkészített, s összegyűjtött *kelengyeládájába*.

3.óra

Ízletes nyári gyümölcsünk az őszibarack A diófa száz évig is termőképes

Az **őszibarack** vagy **őszibarackfa** gyümölcsfa. Nem „őszi”, hiszen a fajtától függően nyár közepétől érik. **Szereti a meleget.**

Az őszibarack frissít, üdít, jó kedvre derít. Ezt részben niacin-tartalmának köszönheti; csökkenti a vérnyomást, jól tesz a szívnek és az érrendszernek. Viszonylag sok C-vitamin van benne. B-vitamin- és biotin-tartalmuknál fogva főként a sárga húsú fajták kiváló haj- és bőrszépítők. Sárga antioxidáns xantofill színanyagaik rákellenes hatásúak. **A kevésbé leveses barack is hasznos, mert rengeteg rostjával és pektinjével az emésztést segíti, megakadályozza a székrekedést, ami idegen helyen, nyaraláskor segíthet. A pektin egyébként a koleszterinszintet is egészséges irányba tolja el.**

Különösen a nyári forróságban, amikor a szívbetegre nehéz napok várnak, napi 2-3 barack sokat segíthet. A benne lévő kálium és nátrium ugyanis 7:1 arányban van jelen, ami ideálisnak tekinthető a szívpanaszok enyhítésére.



Az őszibarack az enyhébb éghajlatot kedveli, mérsékelt és elég hosszú ideig tartó téli hideggel. Általában csak a legjobb szőlővidékeken lehet gazdaságosan termelni. Hazánkban, egyes vidékeket kivéve mindenütt megterem. Az őszibarack termeléshez a nyári hónapokban (július-augusztus) 20-24°C középhőmérsékletre van szükség. A budai hegyekben, a Balaton-felvidéken, vagy a Mecsek déli oldalában a napfénytől jól besugárzott területeken, még a késői fajták is beérnek. Fontos, hogy a téli nyugalmi időben huzamosabb ideig 7°C alatti hőmérsékletre van szüksége, de rövidebb ideig a -16 – -20°C sem ártalmas. Ezzel szembe a virágzás, gyümölcskötődés, és a gyümölcsfejlődés idején már a -4°C is jelentős károkat tud okozni. Az erős napsütésnek kitett domboldalakon a túl nagy nyári meleg, vagy a nagyobb hóingadozások is nagy károkat okozhatnak. A lejtős telekre telepített őszibarackosokban biztosítani kell a hideg levegő elfolyását, ezért az esetleges

kőrakásokat, díszfalakat, sövényeket, cserjesorokat el kell távolítani. Figyelemmel kell lenni arra is, hogy a kert mélyebb területei, ahonnan nincs elfolyás, állandó [fagyzugot](#) képeznek.

Virágzáskor rózsaszín a virágzata. Levele, hosszúkás, lándzsa alakú.

Virágzata: szíromlevelek (5), zöld csészelevelek, porzók, termő
Hamvas héja van.
Termése: csonthéjas

Rokonai: mandula, kajszibarack, szilva, cseresznye, meggy

Kártevői:

Gyökér

[cserebogár](#) – Kártevésétől a fiatal fák elpusztulnak, az idősebb fákon először csak az egyes koronarészek hervadása, majd pusztulása figyelhető meg. A gyökérzet feltárásakor cserebogár pajorok találhatók a károkozás helyén, ahol megrágott és /vagy kioldvasított gyökérzet látható.

[mezei pocok](#) – Esetenként eltérő lehet a kártétel felfedezése, mert a gyökértörzs föld feletti részén látható körberágás utalhat rá, más esetben, csak a gyökerek feltárása után válik láthatóvá a kártétele.

Törzs, ág, hajtás

[mezei nyúl](#) – Ha a kérgen rágásnyomok láthatók, vagy teljesen körberágottak. Általában, csak a fiatal fákat károsítja.

[ágelhalás](#) – Ha a fákon a gallyak, ágvégek, vagy az egész vesszők elszáradása tapasztalható.

[pajzstetű](#)

[kéregmoly](#) – A vázágakon kéregpusztulás figyelhető meg, a fa védekezése következtében mézga képződik, elhagyott bábtokokat is láthatunk.

[Szarvas](#) – A fiatal ágak végeit rágja meg.

Rügy, hajtás

[Téli araszoló](#), [sodrómoly](#), [barackmoly](#), [Keleti gyümölcsmoly](#), [őszibarack lisztharmat](#)

[fekete őszibarack-levéltetű](#), [hamvas őszibarack-levéltetű](#), [zöld őszibarack-levéltetű](#),

[csonthéjasok szövődarázsa](#)



Bimbó, virág

[bíborszínű eszelény](#), [sodrómolyok](#)

Levél

[akác-pajzstetű](#), [csonthéjasok levélatkája](#), [levélbarkók](#), [lombrágó hernyók](#), [téli araszolók](#),
[őszibarack tafrinás levélfodrosodás](#), [takácsatkák](#)

Termés

[barackmoly](#), [bíborszínű eszelény](#), [csonthéjasok ventúriás varasodása](#), [csonthéjasok monília](#)
[betegsége](#), [himlővírus](#), [keleti gyümölcsmoly](#), [őszibarack lisztharmat](#)

Monília: gombás fertőzés

Megelőzése: permetezés vegyszerekkel.

A diófa

A diófa természetes előfordulása a folyók felső folyásának árterében van. Jellegzetes folyókísérő növény, ebből eredően fokozott vízigénye meghatározó jellegű a természetben.

A dió vagy diófa Közepes, vagy nagy termetű (10–40 m magas) lombhullató fa.

A diófa Magyarország egész területén megtalálja a szükséges életfeltételeit.

10 éves korától fordul termőre.

Törzse vastag és zömök, kérge sima, koronája terebélyes.

A diófa levele több kis levélkéből áll = összetett levél.

Kétféle virágzat: Termős (diótermés) és porzós (barka). Szél porozza.

Termés: zöld húsos burok, csonthéj (dióhéj), mag (dióbél)

Fáját bútorgyártásban használják.

Levele, kérge termése gyógyászati célokat szolgál.



Fa: 1 év: magonc, 2 év nem elágazó: suháng; fiatal elágazó fa a csemete.

Nagy különbség van a magonc diófa és oltvány diófa között.

A magonc diófa 10 év múlva fordul termőre, az oltvány viszont az ültetés után a 3-4. évben.

Az oltvány dió további előnye, hogy fajtájaazonos lesz a termése.

A dióbéllel salátát, édességet ízesítenek, de gyűjtik a még éretlen, lágy héjú termést is.

Fogyasztásuk csökkenti a vér koleszterinszintjét.

A magvak nem száradó olaját étkezésre és szappangyártásra használják.

A levelek teája bélhurut, magas vérnyomás és bélférgesség ellen jó. A szétmorzsolt levél vagy forrázata bőrkiütések gyógyítására és rövarűzőnek alkalmas.

A kéreg, a levél és a zöld termésfal barna festéket, diópácot ad.

A szőlőt több ezer éve termesztik

A szőlő olyan régi növénye az emberiségnek, hogy már a Bibliában is találkozhatunk vele. Noé a világot elpusztító özönvíz után szőlőt ültet, és így köt szövetséget Istennel, a szőlőből készült bor ettől fogva kapcsolatot jelent a fenti hatalmakkal. Krisztus egyik szimbóluma a szőlőtőke, az utolsó vacsorán elfogyasztott kenyér és bor pedig azóta része az egyházi liturgiáknak. A gyümölcsnek a görögök vallásában is központi szerep jutott. A bor és a mámor istenét mi más is jeleníthetné meg, mint a kacsokkal kúszó, indás szőlő, a mindenhová eljutó, túláradó életöröm jelképe.

A szőlő jó káliumforrás, és sokféle ásványi anyagot (vas, magnézium, réz, cink, szelén) és vitamint (az összes B-vitamint, valamint C-vitamint) is tartalmaz, bár a káliumon kívül a többi mikrotápanyagból csak kisebb mennyiséget. C-vitamin-tartalma például huszad része a kiviének.

A káliumnak köszönhetően jó vízhajtó, elősegíti az anyagcseretermékek kiürülését a veséken át, segít a vese- és hólyagkövesedés megszüntetésében, valamint csökkenti a premenstruációs tüneteket. Tisztítja, méregteleníti a bélrendszert, fokozza az epeelválasztást és a bélmozgást, ugyanakkor a nagy mennyiségben elfogyasztott szőlő a vizelet savasságát is jelentősen csökkenti. A gyümölcs, de különösen a frissen préselt szőlőlé nemcsak az emésztést segíti, hanem hatékony idegerősítő, feszültségoldó és regeneráló táplálék is egyben. Azonban mint minden otthon préselt gyümölcslevet, a szőlő levét is mindig hígítsuk fel vízzel fele-fele arányban, mert e nélkül puffadást, hasmenést okozhat. Cukorbetegség, szoptatós anyák és bélhurutban szenvedők ne folytassanak szőlőkúrát!

Az almához hasonlóan igen jól tárolható; pincehidegben, szétterítve még januárban is kellemes őszi ízeket tud nyújtani. Népszerű a déli édes szőlők aszalt formában történő tartósítása, a mazsola. A szőlő hazánkban jóformán mindenütt megterem. Telepíteni elsősorban ott érdemes, ahol sok a napfény, a meleg és tápanyagban gazdag a talaj.

A szőlőnövény gyökere mélyen a talajba nyúlik. Így képes megélni a homokos talajon. A talaj feletti fás szára a tőke, ebből hajtanak ki a vesszők. A vesszőkön fejlődnek a tenyér nagyságú osztott levelek, a kapaszkodásra szolgáló kacsok és a szőlőfürtök. A szőlőfürt a szőlőnövény termése.

A szemek héja vékony, bőrszerű. Belül lédús gyümölcshús van. Ebben ülnek a magok. Az ilyen termést bogyótermésnek nevezzük.

Egyes fajtáit gyümölcsként fogyasztjuk, ez a csemegeaszőlő. Más fajtájukból bor készül, ez a borszőlő. A szőlő kipréselt leve a must. Az alkohol fogyasztása a fejlődő szervezetre nagyon ártalmas!

A levegőben apró, szabad szemmel nem látható borélesztő gombák vannak, amelyek megtelepednek a gyümölcsökön, különösen a szőlőszemekeken. A mustba keveredve annak cukortartalmával táplálkoznak, csípőssé téve azt, alkohollá alakítják. Közben CO₂ gáz szabadul fel, ami az emberre veszélyes!

Szőlő kártevője a peronoszpóra nevű gomba. Főleg a szőlő levelét, bogyóját támadja meg, táplálékát a szőlőnövényből szívja.

6.

Híres fűszernövényünk a paprika A fejes káposzta A vöröshagyma A burgonya

A paradicsom és a paprika Közép-Amerikából származik. Folyamatosan érlelik termésüket.

Életük tavasztól őszig tart, egynyári növényeknek nevezzük!

Főgyökérzet: egy vastag főgyökérből és oldalgyökerekből áll.

	<i>Paprika</i>	<i>Paradicsom</i>
gyökérzet	<i>főgyökérzet</i>	
szár	<i>puha, hajlékony, nedvdús</i>	
termés	<i>sokmagvú bogyótermés</i>	
termés	<i>Sima héj, kevés nedvet tartalmazó hús, belül üreges.</i>	<i>vékony héj, sok nedvet tartalmazó hús</i>

Étkezési és fűszerpaprikát termesztünk.

A paprika sok C-vitamint tartalmaz. Fűszerpaprika termesztő helyek: Kalocsa, Szeged

A káposzta savanyításában az erjesztő baktériumok vesznek részt.

<i>Fejes káposzta</i>	
<i>Első nyár</i>	<i>Második nyár</i>
<i>Főgyökérzet</i>	<i>Hosszú szár</i>
<i>Torzs: rövid vaskos szár</i>	<i>Virágok</i>
<i>Húsos levelek</i>	<i>Termés</i>
<i>Kétnyári növény!</i>	

Kártevője a káposztalepke!

Szárnyait kitinpikkelyek borítják.

Fejlődése: pete, lárva(hernyó), báb, kifejlett lepke. Teljes átalakulás!

A vöröshagyma

Legrégebbi fűszernövényünk.

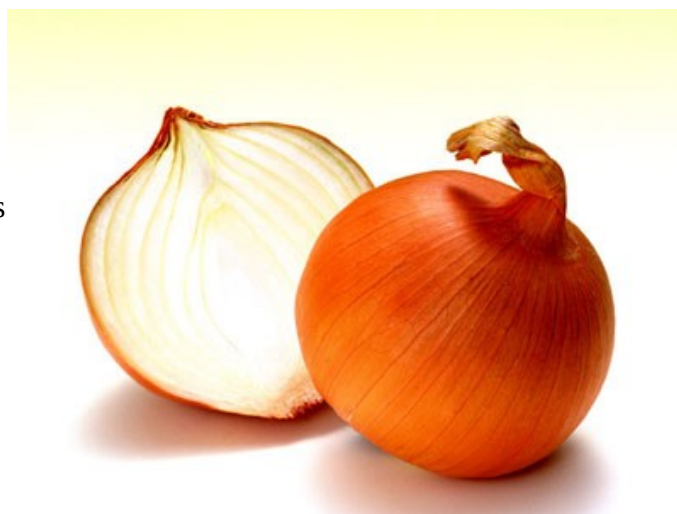
Föld alatti részei:

- Mellégyökerek: mellégyökérzet
- Tönk: rövid földbeni szára
- Húsos hagymalevelek : tápanyag raktározás
- Kemény buroklevél

Föld feletti része:

- Lágyszár
- Üreges levél
- Gömb alakú virágzat a 2. nyáron

Rokona a fokhagyma!



Allilszulfid - ennek a hatóanyagnak baktériumölő hatása van, ezért a meghűléses időkben a fertőzések megelőzésére is használták. Tavasszal zöldhagymaként fogyasztjuk, ilyenkor feltöltögetjük. [2] A hagymahéj a hagyma külső levelei, amik az érés során elszáradnak, megbarnulnak, ezt a barna héjat vízben felforralva használják, elsősorban gyógyteaként. Húsvétkor a [húsvéti](#) tojások festésére, miközben a tojások is keményre főnek. Egyes helyeken éles késsel mintázatot kaparnak a tojásra, majd zsírral, szalonnabőrrel fényesítik azt. Más helyeken vékony írópálcával, viasszal rajzolják meg a díszítéseket, amelyet a főzés közben nem festi meg a hagymahéj főzete (tojáshéjszínű marad).

A burgonya

Kedveli a meleget és a homokos laza talajt.

Gyökérzete: fő és oldalgyökerekből áll.

Gumók (rügyek) – rögzítik a talajban. Föld alatti módosult szár.

Tápanyag raktározásban

fontos.

Szára: lágyszár

Levelei: összetettek

Virágai: fehérek, lilák.

Bogyótermése van, ami mérgező!

Gumójáról szaporítják. Töltögetik – betakarják földdel. Kártevője a burgonyabogár .



A burgonya a tápanyagok közül szénhidrátot tartalmaz a legnagyobb mennyiségben, méghozzá keményítő formájában. A vérnyomás problémákkal küszködők számára a burgonya remek alapanyag a konyhában. A burgonya **kiváló rostforrás**, hamar telítettségérzetet nyújt, de hozzájárul az egészséges emésztéshez is. valamint **magas telítőértéke miatt** segít a diétában és a testsúly megtartásában is. A **burgonya**a köznyelvben **krumpli**, tájnyelvi nevén *krumpedli*, *kolompér*, *kompér*, *kolompír*, *korompér*, *krompér*, *grulya*, *földialma*, *svábtök* vagy *pityóka*.

[Peru](#) és [Chile](#) hegyvidékén őshonos.

9. óra

Nem minden állat szereti a napfényt földigiliszta, éti csiga

Kertészek segítőtársa a **földigiliszta**.

A földigilisztát **gyűrűsféregnek** nevezzük.

Teste gyűrűkből áll.

Izmai körkörös

a bőréhez tapadnak, **bőrizomtömlőt** alkotnak.

Nincsenek fejlett szervei.

Bőrén át lélegzik és érzékeli a fényt.

Bőre nyálkát termel.

Lazítja, porhanyítja, forgatja, trágyázza a talajt,

elősegíti a termőföld kialakulását.

Petével szaporodik.



Ha a földigiliszta elveszti teste egyik végét, akkor ez a rész utána nő – de sohasem lesz belőle két giliszta. A földi giliszta agya, szíve és légzőszervei az első néhány szegmensben vannak. 5 pár szíve van. Ha ezek épen maradnak, a giliszta tovább él és növekszik, de a levágott farkából nem fejlődik új élet. A pontosan közepén kettévágott állat azonban elpusztul. A giliszta a megemészthetetlen földet kis csomókban üríti ki testéből. Természetes ellenségei a vakond, a sün, a cickány, a békák, teknősök, százlábúak és a futóbogarak. Fogságban legfeljebb 6 évig él. Nagy a B-vitamin tartalma, [6] nyersen összerágva a tehéntejhez hasonló enyhén édeskés íze van. Főzve, vagy sütvé húspótló lehet fehérjében szegény területeken.

Éti csiga

Testrészei: **fej, hasláb, csigaház.**

Fején 2 pár tapogató van.

A hosszabb tapogató végén van a „szem”.

A rövidebb tapogató a szaglásban segíti.

Gerinctelen állat. Puhatestű.

Mozgása: bőrizomtömlővel történik.

Haslába van.

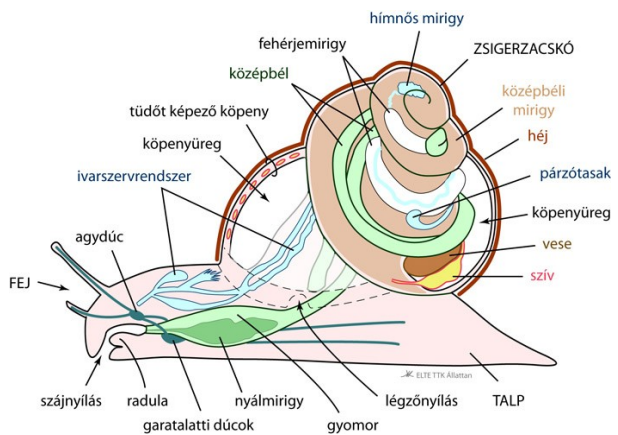
Zsigerzacskó: a belső beleket foglalja magába.

Védelmet a meszes héj, a csigaház. **Tüdővel lélegzik.**

Kültakaró: nyálkát termelő bőr, köpeny

Növényevő. Szájában **redős állkapocs** található és **reszelőnyelv.**

Petével szaporodik.



Sok ember fogyasztja ezt a csigafajt, emiatt farmokon is tenyésztik. Gyűjtés után kosárban éhezteszik őket néhány napig, hogy a mérgező anyagoktól megtisztuljanak. Az éticsiga hazánkban védett állat. A csiga **hímnős**, mégis párt kell keresnie a párzáshoz. A párzás közben mindkét állat megtermékenyül. Néhány hét alatt a kis csigák kikelnek, ezt követően 3 - 4 év elteltével válnak ivaréretté. Akár 6 éves korukig is élhetnek. A csiga egy megszilárduló nyálkaréteg segítségével meszes fedővel, az epifragmával zárja el a szájadékat. A fedél megközelítőleg 1 - 2 mm vastag lemez, amely ásványi és szerves anyagokból áll.

Az éticsiga védett állat, április 1-től június 15-ig gyűjthető, de 3 centiméternél kisebbet TILOS gyűjteni!

10. óra

Feketerigó és a rozsdafarkú

A hím fekete rigó szinte egész teste fekete, kivéve narancssárga csőrét és szemgolyója körüli gyűrűjét, míg a nőtények és a fiókák elsősorban sötétbarna színezetűek. E madárfaj egyedei erdőkben, kertekben építi fel sárral bélelt, csésze formájú fészket. Mindenevő, főleg rovarokat, gilisztákat, bogyókat és gyümölcsöket fogyaszt. Mindkét nem védelmezi territóriumukat és ilyenkor hevesen ellenállnak a betolakodóknak, ám telelési területükön és vándorlás közben jóval barátságosabban viselkednek egymással. A párok egész évben a területükön maradnak azokon a vidékeken, ahol az éghajlat elég enyhe ehhez. A fekete rigó Svédország nemzeti madara.

Csőre sárga, szeme fekete, lábai barnák, hosszú farktolla van. A hím fényes, fekete tollazatú, barnásfekete lábakkal, sárga színű pupilla körüli gyűrűvel, és narancssárgás csőrrel, a tojó kormos barna színű, fakó, sárgásbarna csőrrel, barnásfehér torokkal és egy halvány folt a begyén, míg a fiatalok az első vedlésig testük felső részén halványan, mellükön erősebben pettyezett mintájúak. Az első éves hímek hasonlítanak a felnőtt hím egyedekre, de sötétebb csőrük van és halványabb a pupilla körüli gyűrűjük és szárnyaik inkább barnás árnyalatúak, szemben testükkel, amely fekete tollazatú. Kiváló énekes, csak nappal énekel, de nagyvárosokban a megvilágítás hatására éjszaka is lehet hallani a hangját. A hímek csőre valamilyen módon sötétebbé válik telente.

Bogarakat és azok lárváit, pattanóbogarakat, cserebogarakat, lósúnyogokat és gilisztákat zsákmányolnak, de nagyon szeretik a gyümölcsöket is. Egy részük állandó, más részük a Földközi-tenger nagy szigetein és Olaszországban tölti a telet.

A hím fekete rigó védelmezi a fészkelőhelyet, elkergetve a többi hímét a környékről a meghajlás és futás fenyegetés mutatójának alkalmazásával. Ez egy rövidebb futást takar, ahol a fej fel van emelve, majd a farkával tompítja meghajlását. Ha párharcra kerül sor a hímek között, akkor az általában csak rövid ideig tart és többnyire a támadó gyors elkergetésével jár. Tavasszal a tojó is igen agresszív viselkedésűek, amikor a többi tojóval az értékesebb fészkelőhelyekért folyik a verseny. A tojók közt is előfordul párharc, amely kevésbé gyakori, ám annál hevesebb.



Az ember közeli környezetben a fekete rigók legnagyobb természetes ellenségei a házi macskák, amelyek leginkább a frissen kikelt fiókákat veszélyeztetik, melyek igen sérülékenyek ebben a korban. Magyarországon védett, természetvédelmi értéke 25 000 Ft.

FÉSZEKLAKÓ

Rozsdafarkú



Karcsú testű, egyenes tartású madár, rozsdavörös farkát sűrűn rezgetti. Elég félénk, ideges mozgású, táplálékát gyakran felröppenve szerzi meg.

Elsősorban [rovarokat](#) és pókokat eszik. Gyakran kiemelkedő ponton ülve les zsákmányára, de a talajon ugrálva is táplálkozik. Néha repülő rovarokat is fog. Vonulás: Az első példányok csaknem mindig hímek, többnyire márciusban érkeznek vissza telelőhelyükről. Kedvező időjárás esetén a tavaszi vonulás korábban is kezdődhet. Az őszi vonulás ideje szeptember-október. A tojó [csűrök](#) gerendázatára, fali lyukakba, párkányok kövei közé rakja viszonylag nagy, csésze alakú fészket. [Magyarországon](#) védett, természetvédelmi értéke: 25 000 Ft.

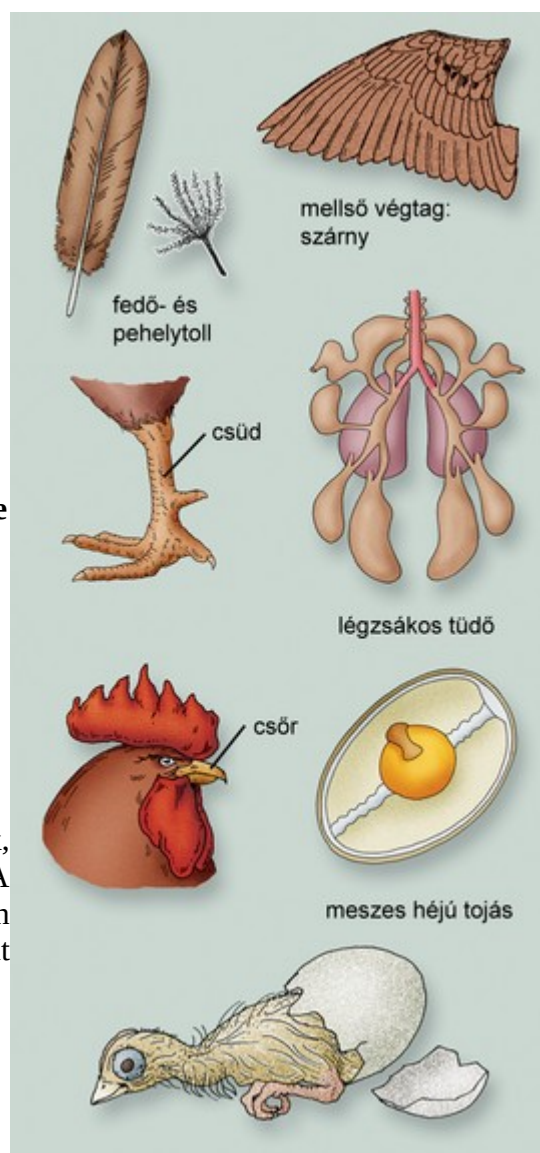
FÉSZEKHAGYÓ

A gerincesek között a madarak szín- és formagazdagsága a legnagyobb.

Testüket könnyű, szaruból álló **tollazat** borítja. A felső **fedőtollak** meghatározzák az állat alakját, színét, és segítik a repülést. A **pehelytollak** az **állandó** és magas 40 °C-os **testhőmérséklet** megtartását biztosítják. Jellemző mozgásformájuk a **repülés**. Ehhez alakul mellő végtagjuk, a **szárny**. Az **energiatermeléshez** sok **oxigén** kell, melyet a különleges felépítésű **légzsákos tüdő** * biztosít.

Lábuk jellemző szakasza a **csüd**, melyet többnyire szaru pikkelyes bőr borít. A fej szaruképződménye a felső és alsó kávából álló **csőr**. Mérete, alakja, szorosan összefügg az állat táplálkozásával. Érzékszerveik közül szemük aránytalanul nagy. Látásuk többnyire kitűnő. Halló- és egyensúlyozó szervük jól fejlett. Orruk azonban fejletlen, szaglásuk általában gyenge.

Kivétel nélkül **meszes héjú tojással** szaporodnak, melyet többnyire testük melegével költenek ki. A tojásból kikelő fiókák fejlettségüktől függően **fészeklakók** vagy **fészekhagyók**. A fiatalokat általában a hím és a tojó párban neveli.



11.óra Összefoglalás

12.óra Témazáró

13.óra A szarvasmarha A házi sertés

A szarvasmarha

Őse: őstulok.

Magyar szürke szarvasmarha a jellegzetes állata a Hortobágnak és a Kiskunsági Nemzeti Parknak.

A mezőgazdaság egyik leghasznosabb állata.

Páros ujjú patás állat.

Nagytestű állat. **Testét** sima **szőrzet fedi**. Homlokán szarv van. **Törzse hengeres.**

Gerinces állat. Testét csontváz szilárdítja, tengelye a gerincoszlop.

A **szarv** a homlokcsont nyúlványa.

A bőr ránőtt, elszarusodott, ez a **tülök**.

Fogazata: alsó metszőfogakból és redős zápfogakból áll.

Növényevő állat.

Kérődzik. Összetett gyomra van. 4 részből áll.

1. bendő
2. recésgyomor
3. szájrétű gyomor
4. oltógyomor

Kicsinyeit elevenen hozza a világra. **Emlősállat.**

A tej nélkülözhetetlen táplálék a fejlődő szervezet számára.

Anyállatot **tehénnek**, az apaállatot **bikának**, a kicsinyét **borjúnak** nevezzük.



A **hím** állatot **bikának**, a heréltet fiatalon **tinónak**, később **ökörnek**, a **nőstényt** **tehénnek**, a még nem ellett nőstényt **üszőnek**, a nem ivarérett fiatal állatot **borjúnak** hívják.

Ugyan a szarvasmarhát leginkább tej- és hústermelésre használják, a gépesítés előtt jelentős volt az aránya az igavonásban is, ezenkívül felhasználják a tülkét, valamint a bőrét is.

A szarvasmarha egyik legújabb és legismertebb betegsége a BSE (*Bovine Spongiform Encephalopathia*, vagyis szivacsos agyvelőelfajulás), más néven **kergemarha-kór. száj- és körömfájás (a **páros ujjú patásoknál fordul elő**) paratuberkulózis (a legfrissebb kutatások szerint a pasztörözést is túléli)**

A házisertés

A kukoricatermő területek közelében tenyésztik a legtöbbet.

Gerinces, zömök testű állat, erős szőrzet.
Emlős, kicsinyeit elevenen hozza világra, emlőiből szoptatja.
Hím: kan, nőstény: koca, kicsinye: malac
Lábai rövidek, vaskosak. Páros ujjú patás állat.
Mindenevő. Fogazata teljes: metszőfogai, szemfogai, gumós zápfogai vannak.
Hímek szemfogai : agyarrá fejlődnek.



Ha hozzáfér, dögöt is eszik. E szokása azért jelentős, mert döglött [vándorpatkányhoz](#) akár zárt térben tartva is hozzájuthat, és ezen keresztül olykor [trichinával](#) is fertőződhet. Jó szaglása miatt [szarvasgomba](#) keresésére is használható.

Leggyakrabban [húsáért](#) és [bőréért](#) tenyésztik, de a [szőrét](#) is felhasználják [ecset](#) készítésére. Egyes [fajtáit](#) házikedvencként is tartják.

A disznó, vagy inkább malac a gyerekirodalomban, mesefilmekben is gyakori szereplő, a legismertebb ilyen karakter talán [Milne Micimackó](#) című regényében [Malacka](#), filmben pedig például [Babe](#);

14. óra A házityúk

1						h	o	m	l	o	k	á	n		1. Hol található a szarv a szarvasmarhán
2					p	á	r	o	s						2. A szarvasmarha ilyen ujjú patás állat.
3	k	é	r	ő	d	z	i	k							3. Így eszik a szarvasmarha
4				c	s	i	k	ó							5. A szarvasmarhának ilyen gyomra van.
5				o	l	t	ó								7. A szarvasmarha kicsinyét ennek nevezzük.
6	n	ö	v	é	n	y	e	v	ő						6. A ló táplálkozása.
7		b	o	r	j	ú									4. A ló kicsinyének neve.
8						k	a	n	c	a					8. Ló anyaállat neve.

A házityúk
Hasznos állat.
Húsával, tojásával, gyommagvak és a rovarok
pusztításával.

Gerinces állat. Testét tollak fedik.

Kemény fedőtollak alatt puhelytollak találhatók.

Csőre erős. Begy puhítja a magvakat, a
zúzógyomor pedig felaprózza a táplálékot.

Kapirgáló lába van. Szarupikkelyes csüd.

Végtagja: gyenge, szárny.

Tojással szaporodik. Külső meszes héj – belső lágy
héj. Fehérje (táplálék), Sárgája (Kiscsibe) – Levegővel telt rész – levegő cseréje.

Kiscsibék fészekhagyók. (önállóan képesek táplálkozni!)

Tyúkcsalád tagjai: kakas, tyúk, csibe.

Rokonai: pulyka és a gyöngytyúk.



A tyúkok egyik különlegessége a fejükön található **tarajuk**, melynek igen sokféle megjelenési formája lehet (egyszerű, rózsa, borsó, szarv, stb.). A kakasok taraja nagyobb, mint a tojóké. A csőr alatt egy bőrlebeny található, ami a tarájhoz hasonló szövetekből épül fel. **Csüdnek** a láb tollmentes részét nevezik. A tyúkoknál három ujj előrenéz, a negyedik hátra. Egyes fajták Az idős kakasok egy ún. „sarkantyúval” rendelkeznek, mely valamiféle fegyver szerepét tölti be támadásoknál. Ez a **sarkantyú** idős kakasoknál igen hosszúra és hegyesre nőhet. Egyes tyúkfajnál a tojónak is van "sarkantyúja" lábujja felett (kissé fejletlen).

15.

Az ember hűségesebb társa: a kutya

Melyik állat az ember leghűségesebb barátja?

Őse a farkas.

Gerinces, emlős, ragadozó, húsevő. Ujjon járó.

Erős állkapcsa és ragadozó fogazata van.

Tépőfoggá alakult a szemfoga. Éber állat.

Hallása, szaglása kiváló. Emlősállat.

Kicsinyeit emlőiből táplálja. Újszülöttjei fejletlenek.

Kutyafajták:

Vadászkutyák: Magyar vizsla

Terelőkutyák: Mudli, Puli, Pumi

Pásztorkutyák: Komondor, kuvasz, Bobtail (juhászkutya)

A veszettség a kutyák legveszedelmesebb betegsége.

A kutyák egyik legfigyelemreméltóbb sajátossága a **szaglásuk**. Minden kutya ösztönösen szagmintát vesz, amiről csak lehet, legyen az ember, egy másik kutya, vagy akár egy hely.

A kutyák **orra** töménytelen információt képes felfogni, szaglóhámja negyvenszer nagyobb, és körülbelül milliószor érzékenyebb az emberénél. Egyes kutyafajták, például

a **vérebek** orra akár 100 milliószor is érzékenyebb lehet az emberinél

A kutya **szeme** alapján véve nagyon hasonlít az **emberi szemhez**.

Látják a sárga és a kék színeket, de a vörös és a zöld között nem tudnak különbséget tenni.

A **fül** a kutyák egyik legkifinomultabb érzékszerve. Minden kutya faj kitűnően **hall**. Hallástartományuk 40 Hz - 60 000 Hz,[49] ami azt jelenti, hogy hallanak olyan magas hangokat is, amiket az emberek nem.[40][49][50] A kutyák sokszor akár négyszer olyan messziről meghallják a hangot, mint az átlagos hallású ember.[49][51] A kutyák mozgékony füle képes gyorsan a hang irányába fordulni.[52] A fület legalább tizenhatsz izom mozgatja. A hang irányát gyorsabban képes meghatározni, mint az ember füle.

16. Házilég

Rovar Testrészei: fej, tor, potroh. Kitűnően repül. 1 pár hártyás szárnya van. Rövid csápjai a szaglószerve. Csak folyékony táplálékot képes felszívni. Szájszerve a szívóka. A szilárd táplálékot nyálával elfolyósítja. Mindent megkóstol. Teste kitinszőrökkel borított. Lábán 1 pár karom és tapadókorong van. Petével, gyorsan szaporodik. Lárva a nyüvek. Teljes átalakulással fejlődik. Sokféle betegség terjesztője lehet. Védekezési mód ellene a tisztaság. Nem szereti a sötétet.

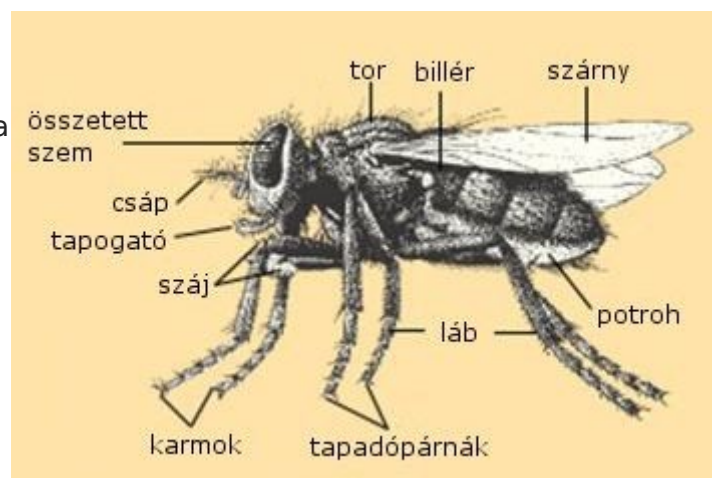
<http://www.termesztar.hu/anyagok/muscadom/musca.htm>

A házilég

A házilég (*Musca domestica*) a rovarok (Insecta) osztályának a kétszárnyúak (Diptera) rendjébe, ezen belül a légyalkatúak (Brachycera) alrendjébe és az igazi legyek (Muscidae) családjába tartozó faj. A házilég a sarkvidékek legtávolabbi pontjain kívül a világon mindenhol honos. A kiirtására irányuló kísérletek nem jártak eredménnyel. Továbbra is nagy tömegben fordul elő, főleg azokon a területeken, ahol rosszak a higiéniai viszonyok.

A kifejlett házilég hossza 6 - 9 milliméter. Teste fejre, torra és potrohra tagolódik. A tor fekete, a potroh barna. Egy pár repülésszárnya van, hátulsó pár szárnya billérré, kis rezgővé alakult, ezek adják a zümmögő hangot, és ezek segítségével képes repülés közben manőverezni.

Három pár ízelt lába van, melyek végén karom és tapadópárnák találhatók. Ezek segítségével a függőleges üvegfelületen - az ablakokon - is biztonságosan közlekednek.



Az ízék érzékelésére szolgáló kemoreceptorok a lábon találhatók, rövid csápjai szaglószervek.

A házilégy magányos rovar, a táplálékforrás közelében azonban többen is összegyűlnek. Tápláléka elsősorban rothadó hús, gyümölcs és állati ürülék. Szájszerve tapogatópárnás nyaló - szívó, melyet szívókának nevezünk. Csücsőritő, nyaló - szívó szájszervével mely a végén párnaszerűen kiszélesedik, csak folyékony táplálékot képes fogyasztani.

Táplálkozás előtt a légy megnyalazza táplálékát, így teszi számára fogyaszthatóvá. Mivel az emberi élelmiszerekre is rászáll, sok betegséget terjeszt. A legismertebbek ezek közül a tífusz, a kolera és a vérhas.

Megnézem a "Hogyan eszik a légy" videót is.
Mivel is lát a légy?

Két összetett szemmel és három - a fejtetőn elhelyezkedő - pontszemmel (ez utóbbiak csak irányt, fényességet képesek érzékelni). Az összetett szemek több ezer, sőt több tízezer egyszerű szemből, úgynevezett ommatidiumból állnak. Mindegyik egyszerű szem egy "pixellel" járul hozzá a légy által látott képhez.

A legyek 360 fokban, tehát hátrafelé is látnak. Ez egyrészt a biztonságuk miatt fontos (mármint nekik), másrészt előnyös, ha a légy látja a saját lábait, miközben le- illetve felszáll a mennyezetre. A legyek három alapszínt látnak.

Szemük sokkal hatékonyabb a mozgás felbontásában, mint az emberé. Míg az emberi szem 24 képet tud felbontani másodpercenként, addig a légy szeme 250 képkockát különít el. A mozifilm tehát a légy számára diavetítés, a fénycsővilágítás pedig diszkófény (mert másodpercenként százszor elsötétedik, de ember ezt nem veszi észre).

A párzási időszak az éghajlattól függ. A nőstény légy már 3 napos korában képes petéket rakni. Egy nőstény akár 9000 petét is lerak, 120 - 150 petét tartalmazó csomókban.

A petecsomókat olyan rothadó anyagokba rakja, amelyek a lárva számára táplálékul szolgálnak. Egy pete körülbelül 1 milliméter hosszú, melyek 12 - 24 óra alatt kelnek ki.

A kikelt lárvák falánkan rávetik magukat a táplálékra. A kikelés után 3 - 4 nappal bebábozódnak, és kemény, hordó formájú tonna bábót képeznek.

A fiatal légy, amikor kiszabadul a tokból, még nem teljesen kész a repülésre. Időre van szüksége, hogy szárnyai kiegyenesedjenek, megmerevedjenek, s kültakarója is megszilárduljon.

Megnézem a "Hogyan lesz a petéből légy?" videót is.
Szerencsére a legyeknek sok a természetes ellensége. Nagy légypusztítók a békák és a pókok, de a házi rozsdafarkú és a füsti fecske is.

A legyek kártétele elleni védekezés

A legyek ellen védekeznünk kell, hiszen betegségek hordozói. A védekezés egyik módja a tisztaság. Ha gyakran takarítunk, nem hagyunk a konyhában ételmaradékot, akkor megakadályozzuk a legyek petézését. A védekezés legegyszerűbb módja a rovarháló felszerelése, mely a szellőzést nem akadályozza, de hívatlan vendégeink számára a behatolást nem teszi lehetővé.

Csalogató anyaggal

Alul nyitott, három lábon álló üvegbúra. Alsó-belső peremén körbefutó csatorna van, amelybe ecetes vizet töltünk. A búra alá kristálycukor csalit teszünk. A légy odarepül, és amikor felszáll, a búra szűk nyílásán berepül, csapdába esik, majd kifáradva az ecetes vízbe fullad, mivel a kivezető utat nem találja meg. Természetesen ne várjuk meg, míg légyhullák tömkelege gyűlik az edénybe!

Légypapírral

Ragasztós légyfogókkal, (henger, lap, szalag, zsinór) ragasztós bevonatban elhelyezett csalétkekkel odacsalogatja a legyeket és beleragadnak a csapdába. Egyszerű, tiszta, mérget vegyszert nem tartalmaz. 100%-os hatás, bár ha megtelnek foglyul ejtett legyekkel nagyon gusztustalan.

Kemikáliákkal

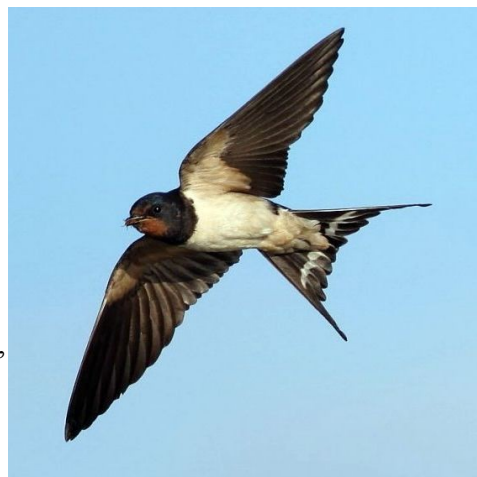
Kémiai szerekkel, csalogató anyaggal (ferromonnal) kombinált kenhető kiszórható kihelyezhető formájú mérgezett csalétkék. (por, granulátum formában). Használatukkor vízben fel kell oldani és permetezővel vagy ecsettel fel kell hordani. Egyre jobban terjednek az aerosol jellegű irtószerek. A kémiai szerek alkalmazásával óvatosan bándjunk! Élelmiszer közelében, olyan zárt térben ahol emberek vagy házi kedvenceink (aranyhőrcsög, díszhalak, díszmadarak) tartózkodnak ne alkalmazzuk! Az aerosol készítményeket sugárzó hőtől tartsuk távol, és kijuttatásakor nyílt láng ne legyen a közelben!

Elektromos rovarcsapdákkal és rovarriasztókkal

Két típusát különböztetjük meg. Az elektromos csapdák a nem kívánt behatolókat fényükkel magukhoz csalják, majd elpusztítják, míg a riasztó készülékek a rovarok számára kellemetlen - emberi fül számára nem hallható - hanghullámok keltésével űzik el a rovarokat.

19.óra

A füsti fecske, molnárfecske: Gerinces állat, madár. Testét toll fedi. Mellső végtagja szárny, tojásokkal szaporodik. Hasadt csőre van. Táplálékukat röptükben kapják el. Rovarevő, kiváló repülő, lába gyenge. Farka villás, hosszú a szárnya. Költöző madár. Fészüket eresz alá rakták. Hosszú, hegyes szárnyú, mélyen villás farkú fecskefaj. Feje, háta és szárnya csillogó kékesfekete, hasa világos, piszkosfehér, gyakran rozsdaszín-vöröses árnyalattal, mellénye és homloka élénk rozsdaszínű.



A madár rendkívül kicsi és könnyű. Testhossza csak hosszú farktollai miatt éri el a 15 - 20 centimétert. Vékony, hosszú, hegyes szárnyainak fesztávolsága 30 - 35 centiméter. A füsti fecske testtömege 15 - 20 gramm közötti.

Lába csupasz és gyenge. Kiválóan alkalmas függőleges felületen, vezetékeken, ágakon való kapaszkodásra, de talajon történő járásra kevésbé. Nyílt vizeken még az iváshoz sem száll le.

Hasznos madár, repülő rovarokkal, levéltetvekkel, kisebb lepkékkel táplálkozik. Ha már kevés a táplálék, pókokra és hernyókra is ráfanyalodik. Augusztusban-szeptemberben a fecskék kisebb-nagyobb csoportokba verődnek a háztetők gerincén és a villanyvezetékeken, készülve az előttük álló hosszú utazásra.

Zajos „lakótársunk”: a házi veréb Kis termetű madár. Gerinces állat, madár. Testét toll fedi, mellső végtagja szárny. Tojással szaporodik, fészeklakó fiókái vannak. Lába gyenge. Szökdécsel. Csőre erős, kúp alakú, magokat is eszik. Társas lény. Nem jól repül. Állandó madarunk



Többnyire magevő, de szinte bármit elfogyaszt. Ősszel és télen gyommagvakkal táplálkozik. Tavasszal és nyáron hernyók és levéltetvek teszik ki az étrendjét. Nem vonuló madár. Régebben kártevőnek minősítették és irtották is, mert megdézsmálta a gabonaföldeket. Utódait előszeretettel táplálja különböző gerinctelenekkel magas fehérjetartalmuk miatt. Nálunk nem vonuló. Évente háromszor is költ. Az első fészekalj áprilisi, a második júniusi, a harmadik pedig augusztusi. A fiókák 13 - 14 nap alatt kelnek ki, ekkor még

csupaszok és vakok, de további 16 - 18 nap múlva már el is hagyják a fészket. A hím és a tojó - gondos szülőként - egyaránt részt vesznek a gondozásban, a már kirepült fiókákat is jó ideig még ellátják étellel.

Gyakran láthatunk verebeket porfürdőzni, mely kiváló módszere a parazitáktól való megszabadulásnak. A vízzel sincsenek haragban, nyári hőségben szívesen pancsolnak a kerti itatókban vagy a zápor utáni tócsákban. Téli időszakban sem hanyagolják el a tisztálkodást, a frissen esett hóban is rendszeresen megmártóznak.

<http://www.termeszetar.hu/anyagok/fustifecske/fustifecske.htm>

22.óra

HAZAI TÁJAK ÉLŐVILÁGA A mező élővilága pázsitfűvek, mezei zsálya

A rét életközösség.

Jellemző növényei: fűvek és lágy szárú növények.

Két típusa van: száraz és nedves rét. Az ember hasznosítja.

Ha állatot tart rajta: legelő, ha kaszál, akkor kaszáló.

A rét fűvei és a réti sás

Meghatározó növények a fűfélék.

A magasat: szálfűeknek, az alacsonyabbakat: aljfűeknek nevezzük.

Évelő növények. A friss fűvet legeltetik. Többször kaszálhatók a fűvek. Megszáritott fű a széna.

Angolperje: Aljfű. Legjobb minőségű szénát adja.



Nádtippan vagy nádperje: Szálfű.

Mélyre hatoló **mellékgökörzete** van. Levelei **párhuzamos erezetűek, szárölelők**. Szárak vékony, belül üreges szalmaszár. Virágzata apró, a szél porozza be őket. Kalászvirágzata vagy bugavirágzata van a fűféléknek. Termésük szemtermés. **Magjukban 1 sziklevel** található, ezért **egyszikű növényeknek** nevezzük.



Az egyszikű és kétszikű növényeket gyökerük, szárak, levelük, virágjuk és termésük alapján könnyen megkülönböztethetjük.

Réti sás: Csomókban nő. Nedves réteken. Állatok nem szeretik.



Az **egyszikűek**re tehát általánosan jellemző, hogy egy sziklevéllal csíráznak. A csírázás menete is eltér a kétszikűekétől azok sziklevele csírázáskor kiemelkedik a talajból, mert a fejlődő fiatal szár az első lombleveleket és a még le nem száradt szikleveleket is felemeli (ez a föld felett csírázás). Az egyszikűek sziklevele viszont a talajban marad, és nem kerül a felszín fölé (földben, azaz föld alatt csíráznak).

			
	réti boglárka	mezei zsálya	Gyermekláncfű pongola pitypang
Élőhelye	Nedves rét	Száraz rét	Száraz rét
Gyökérzet	Rövid gyökerek gyöktörzs	Főgyökérzet gyöktörzs	Gyöktörzs Hosszú gyökér
Szár	Nedvdús, lágy	Szőrökkel borított szögletes	Lágy, üreges
Levelei	mérget tartalmazó, tagolt	Alsók nagyobbak	Hasogatott hegyes csúcsban végződik
Virágzat	Sárga színű, nektárt tartalmaz rovarporozta	Kék színű, nektárt tartalmaz, rovarporozta	Sárja Repülőszőrös magja a gyermekek kedvelt játéka.
	Frissen mérgező, meg kell szárítani!!!		A belőle készített tea vízhajtó hatású és a tavaszi méregtelenítő kúrák fontos alkotóeleme
	kétszikű	kétszikű	

Parlagfű

Gaz, csak az emberek között van, mert van rendes ember, meg gazember. Növények között nincsen gaz, csak haszonnövény és gyomnövény.

Kétszikű, 20–140 cm magas, terebélyes, ágas egyéves növény

Magról kelő, egynyári növény. Ősszel a magok beérése után, illetve az első fagyok alkalmával elpusztul. **Virágpora** az arra érzékenyeknél súlyos allergiát okozhat. A parlagfű irtása jogszabály szerint kötelező. Főgyökérzete van.



10: CUL-56633

WWW.CULTIRIS.COM

23.óra
Fontos kenyérgabonánk, a búza

Valamennyi földrészen termesztik.

Mellékgyökérzete van (bojtos).

Üreges, büttyös szár: **szalmaszár**.

Nyeletlen **szárölelő levele** van.

Kalászvirágzata van.

Szemtermés: termés és a maghép
összenőtt.

Ebből lesz a **korpa(hép)**, és a **liszt(mag)**.

Élelmiszernövény.

Rokonai: rozs, rizs, zab, árpa



Rovarok és rovarevők a mezőn sáskák, szöcskék, tücskök, fürge gyík

24.óra

Növényevő rovarok a réten: sáskák, szöcskék, tücsök



Sáska: csápja a testhossz felénél mindig rövidebb. Hangadás: ugrólábukat dörzsölik fedőszárnyukhoz. Füle a potrohán van.



Szöcske: csápja egész testénél hosszabb.

Két fedőszárnyukat dörzsölik egymáshoz.



Tücsök: zömök, feketés testű rovarok.

Mellső lábukon van a hallószerve.

Falánk növényevők. Ugrólábuk van. Ízeltlábúak, rovarok. Két pár szárnyuk van.

Petével szaporodnak. Átalakulás nélkül fejlődnek. **Egyenesszárnyúaknak nevezzük**

őket! Kifejlés: egyenesszárnyúak - A petéből kifejlődő lárvalaknak nincs szárnya. A

lárva folyamatosan nő, vedlik, majd egy idő után eléri végleges alakját. **BÁBÁLLAPOT**

NINCS! KIFEJLÉS! Kifejlésnél a lárva ugyanúgy néz ki, mint a kifejlett állat, csak kisebb (és esetleg nincs szárnya). Átváltozásnál pedig nem ugyanúgy néz ki a lárva és az imágó. (kifejlett állat)

A tücsök barna vagy fekete. A szöcske csápjai testének felénél hosszabbak. A többi sáska. :) !



Füрге gyík

GERINCES, változó testhőmérsékletű. Lágymagjával szaporodik. Bőre szarupikkelyes. **HÜLLŐ**. Mozgása ügyes, fejlettek érzékszervei. Rovarokkal táplálkozik.

Vedlenek, védett állatok. Teste zömök, farka ellenben meglehetősen hosszú, kb. 1,5-szerese a testének. Végtagjai vastagok, feje széles és rövid. **Villás a nyelve.**

A hímek oldala és lábai fűzöldek, a nőstényekéi azonban világosbarnák. **Lágymagjával**

szaporodik. Magyarországon, mint minden hazai kétélű és hüllő, a fürgégyík is védett.

25. óra Kukorica, napraforgó

Kukorica

Felépítése hasonlít a búzához.

Mellékgökérzete van.

Belül tömött bütykös szára van.

Párhuzamos erezetű, szárölelő levele van.

Virágzatában nincs együtt a porzó és a termő.

Porzós virágzat: címer.

Termős virágzat: torzsa, belőle fejlődik ki a kukoricacső.



Gabonaféle: alapvető élelmiszerek készülnek belőlük. Takarmány.

Napraforgó

Főgyökérzet, szára érdes, belül puha szivacsos, szív alakú a levele, **fészekvirágzat**.

Kívül **nyelves virágzat** ami nem tartalmaz se porzót, se termőt, **azok belül vannak a csöves virágzatban. Egymagvú kaszattermés. 1 nyári.**

Élősködő gyomnövénye a napraforgó szádor.

Gabonaféle: alapvető élelmiszerek készülnek belőlük. Takarmány.



26. Repce, lucerna

Lucerna

Levelét, szárát hasznosítják, ezért takarmánynövény.

Főgyökérzete van. Mélyen a földbe nyúlik. **Vaskos föld alatti szárában** tápanyag halmozódik fel.

Élő növény – egyszeri vetés után több évig él.

Gyökerén nitrogényűjtő baktériumok élnek.

Összetett levele van. **Lila színű a virága.**

Rokona a vöröshere.

friss lucernával nem szabad etetni, mert felfújódik



Repce

Egynyári.

Főgyökérrendszere van, gyakran 2 m mélységbe is lehatol a karógyökér.

Szára kerek keresztmetszetű, egyenesen feláll, majd bokrosan elágazik. **A növény 75–125 cm magas lehet.**

Levélei kékeszöldek. Az alsó levelek nyelesek, borzasan szőrösek, a felsők kopaszak, szárölelők.

Sátorozó fürtvirágzata élénk citrom- vagy krómsárga színű jellegzetes keresztes virág. Virágai fürtökben nőnek; az egyes virágok 15–30 mm-esek. A csészénél kétszer hosszabb szíromlevelei jellegzetes élénksárgák. Virágzata felső részén nyíló virágbimbói a már kinyílt virágok fölé emelkednek. Az egyes fajták áprilistól szeptemberig nyílnak.



Termése, a becő 5–10 cm hosszú, keskeny. Egy-egy becőben **15–40 magot találhatunk.** Jó talajerőt és kellő növényvédelmet igényel. Az őszi repcét augusztus végén vetik, június-júliusban aratják. Hazánkban hektáranként mintegy 1,8 tonna magot terem.

Felhasználása: Repceolaj, repceméz

27. Emlősök a mezőn mezei nyúl, mezei pocok

Gerinces

Testüket **belső** váz szilárdítja és támasztja.

Anyaga: csontok és porcok

Tengelye a gerincoszlop, mely **fejtől** a **farokig** húzódik.

Kialakultak a **testtájak**. (Fej, nyak, törzs, végtagok)

A csontok egy része mozgathatóan, **ízületekkel** kapcsolódik egymáshoz.

A belső váz külső falához kívülről tapadnak az izmok.

Emlős, kicsinyeit elevenen hozza világra, emlőiből szoptatja.



Jellegzetes menekülő állat, amit a hosszú fül, nagy szem, kifinomult szaglóérzék és hosszú lábak is jeleznek.

Veszély közeledtekor meglapul egy gödörben, fülét hátraengedi.

Alkonyatkor, miközben legel, feltűnően lassan mozog, és laposan a földhöz simul.

Magányosan él.

Csak a szaporodási időben látható párosával vagy kisebb csoportokban.

Minden ehető növényi részt elfogyaszt, legjobban a zsenge, nedves hajtásokat szereti. A mezei nyúl az egyik legfontosabb apróvad.



Egy nagyon kicsi rágcsáló, hossza mindössze 8-10 cm, a farka 3-4 cm, testtömege 20-30 g. Háta, oldala barnásszürke, hasa piszkosfehér. Lábai fehérek.

Fátlan, nyílt területek, szántók, rétek lakója.

A föld alatt kb. 20-30 cm mélységben járatokat ás. Járatai egy központi kamrából és sugáralakban elhelyezkedő kijáratokból állnak. A központi lakrészt száraz fűvel, szalmával, levelekkel béleli ki.

Téli álmot nem alszik. Télen a hótakaró alatt ás hosszú folyosókat, melyeket fűvel bélel ki.

Kedvező időjárási körülmények között, ha enyhe a tél, kevés a csapadék és sok a táplálék, a mezei pocok nagymértékben elszaporodhatnak. Ilyen években néha vándorösztönük is feltámad, és a lemmingekhez hasonlóan tömegesen kelnek útra.

A mezei pocok nagyon falánk mezőgazdasági **kártevő**. Mindenféle növényi anyagot megeszik: magok, fűvek, gyökerek, levelek, gyümölcsök, bogyók, makk és dió is szerepelnek az étlapján.

Szinte minden szántóföldi növényben kárt tesz, a kalászosoktól kezdve a lucernán és a kukoricán át a répáig és a burgonyáig.

Élettartama 0,5-2 év.

Mindkét állatra jellemző:

- **Kártevők.**
- **Növényevők, metszőfogaik állandóan nőnek, ezért rágcsálniuk kell.**
- **Zápfogaik redős felületűek.**
- **Évente többször fialnak.**

Halmazállapotok

Három halmazállapot létezik. Szilárd, folyékony és légnemű (gáz). Alapvető tulajdonságaik mind visszavezethetőek a részecskemodelljükre.

A **szilárd testek kristályos szerkezetűek**, tehát **a részecskék** valamilyen geometriai rács mentén helyezkednek el az anyagban, **helyhez kötöttek, rezgő mozgást végeznek**. Ez a rezgő mozgás annál intenzívebb minél nagyobb a hőmérséklete az anyagnak.

A **folyékony anyagoknak nincs állandó alakja** („**felveszik az edény alakját**”), **de térfogatuk állandó**. A részecskék között kohéziós erő hat és azok egymáson elgördülhetnek, szabadon mozoghatnak. Mivel a részecskék a lehető legközelebb helyezkednek el egymáshoz, így a folyadékok gyakorlatilag összenyomhatatlanok.

A **gáz**oknak **nincs állandó alakjuk vagy térfogatuk, mindig kitöltik a rendelkezésre álló teret**. A részecskék szabadon mozognak és egymással ütköznek.

Halmazállapot változások:

Olvasásnak nevezzük azt a folyamatot, amely során szilárd anyagból folyékony halmazállapotú lesz. Amikor az anyaggal közölt energia már nem a felmelegedésre, hanem a halmazállapot változásra fordítódik, akkor az anyag elérte az olvadáspontot. Az olvadáspontot befolyásolja a külső légnyomás (nagyobb nyomáson általában emelkedik az olvadáspont). Amikor az anyag elérte az olvadáspontot a közölt energia nem melegíti tovább, hanem ezt az energiát felhasználva folyamatosan kezdenek kiszakadni a részecskék a rácsból, amíg az egész anyag folyékonnyá válik.

Az olvasással megfordítható, a vele ellentétes folyamat a **fagyás**, amely **során folyékony halmazállapotú anyagból szilárd halmazállapotú lesz.**

Ekkor az anyag részecskéi az energiavesztés következtében rácsba rendeződnek. Amíg az anyag meg nem fagy teljesen a hőmérséklete nem csökken tovább, a leadott energia hatására a részecskék rácsos szilárd szerkezetbe rendeződnek. A halmazállapot megváltozása egy adott hőmérsékleten következik be, ezt nevezzük fagyáspontnak. Azonos körülmények és anyagi minőség esetén a fagyáspont megegyezik az olvadásponttal.

Párolgásnak nevezzük azt a jelenséget, amikor **folyékony anyagból légnemű lesz**. A párolgás a folyadék felszínén zajlik, és akkor következik be, amikor a részecskék ütközéseinek következtében egy-egy részecskének elegendő energiája lesz ahhoz, hogy kilépjen a folyadékból a levegőbe. A párolgás minden hőmérsékleten végbemegy.

A **forrás** egy bizonyos hőmérsékleten megy végbe, amikor **a folyadék egész tömegében légneművé válik**. Ekkor az anyag belsejében először gőzbuborékok keletkeznek, majd amikor a külső nyomásnál nagyobb lesz az anyag belsejében lévő nyomás a gőzbuborékok a felszínen távoznak a folyadékból. Forráspontnak nevezzük azt a hőmérsékletet, ahol ez megtörténik.

Például nagyobb földrajzi magasságon (Pl.: Himalája teteje), alacsonyabb hőmérsékleten kezd el forni a víz alacsonyabb légnyomás miatt.

A forrással ellentétes folyamat a **lecsapódás, azaz a légnemű halmazállapotból a folyékonyba való változás**.

Ez az olvasás-fagyás minta alapján szintén a forrással azonos hőmérsékleten következik be.

TÉRKÉP

A térkép Föld felszínének arányosan kicsinyített alaprajza. A valóságot leegyszerűsítve, de pontosan kell ábrázolnia.

A Föld kisebbsített mása a földgömb.

A kisebbsítés mértékét mértékszámmal fejezzük ki.

Mértékszám: ami a térképen 1 cm a valóságban hány cm.

Pl.: 1:5 Ami a térképen 1 cm az a valóságban 5 cm.

1:100.000 Ami a térképen 1 cm az a valóságban 100.000 cm = 1 km

Irány és távolság meghatározása a térképen

Iránytű és világégtájak

A vonalas mérték segítségével távolságokat mérünk.

Világégtájak segítségével tájékozódunk: É, D, K, Ny

Mellékvilágégtájak: ÉK, DK, DNY, ÉNy

Iránytű segítségével mindenütt tudunk tájékozódni!

A távolságot becsléssel, vagy méréssel állapítjuk meg.

Valaminek, vagy valakinek az iránya, helyzete attól függ mihez viszonyítjuk!

Milyen kapcsolatban van az iránytű a mágnessel?

Az iránytűben mágnesű található, melynek anyaga vas.

A természetes mágnes mágnesvasérből állítják elő. Alakja lehet patkó vagy rúd.

A mágnes körül mágneses mező, tér van.

A mágneses térben a vasra, vagy egy másik mágnesre vonzó vagy taszítóerők hatnak.

Az üveglapra szórt vasreszelék a mágneses erővonalak irányába rendeződik el a mágnes két sarka, pólusa irányában.

Az iránytű a földmágnesség hatására áll be mindig észak-dél irányba.

KÖVETKEZŐ ÓRÁRA HOZZ TÉRKÉPET!!!

Tájékozódás Magyarország domborzati és vízrajzi térképén

A felszín formáit domborzatnak nevezzük: síkság, dombság, hegység.

A térkép ezeket színekkel jelöli.

A felszíni formák magasságát magassági számok jelölik.

A felszín magasságát a tenger szintjétől 0 m-től mérik.

A domborzatot csak színekkel és magassági számokkal tudjuk ábrázolni.

200 m – nél alacsonyabban fekvő síkság az alföld.

200-500 m dombság

500-1500 m középhegység

1500 m felett magashegység

A vizeket a térkép kék színnel ábrázolja.

Forrás, csermely, ér, patak, folyó, folyam.

A nagyobb a főfolyó a kisebb a mellékfolyó.

A mesterséges vízfolyás a csatorna.

A folyásirány azt mutatja merre folyik a folyó, merre lejt a felszín.

A folyásiránnyal szemben jobbra a jobb, balra a bal part található.

A tavat világoskék folt jelöli. A tó állóvíz.

Mocsár sekély állóvíz, melyet belep a vízi növényzet.

Magyarország domborzati képe 6 nagytájat jelöl: Alföld, Kisalföld, Dunántúli-dombság a Mecsek hegységgel, Dunántúli-középhegység, Északi-középhegység, Alpokalja

Magyarország közigazgatási térképe

Térképtípusok:

- domborzati
- közigazgatási
- turista
- autós
- városi
- települési

Magyarország térképe az ország alaprajza. Alakját az országhatár jelöli.

Magyarország közigazgatási térképe 19 megyét ábrázol. A megye határát vékonyabb piros vonal jelzi. A települések nagyságát a térképjelek mutatják.

Az országutakat és a vasútvonalakat különböző színű vonalak jelzik.

A turistatérképek tájékoztatják a turistákat a legfontosabb tudnivalókról (turistaút, várrom).

A felszín kiemelkedését szintvonalak ábrázolják.

Az autótérképek a településeket összekötő útvonalakat jelölik, közúti járművek számára.

Autópályát piros vonalpárral, főútvonalat piros színnel jelöli. Az útszakaszok-kilométer távolsága alapján ki lehet a távolságot pontosan számítani.

A másodrendű főútvonalat vastagabb sárga vonal, a mellékutat vékonyabb sárga vonal jelöli.

AZ IDŐJÁRÁS ÉS AZ ÉGHAJLAT

A fény

A fényt kibocsátó testeket fényforrásnak nevezzük.

Típusai:

1. Természetes: napsugárzás
2. Mesterséges: ember készítette

A tárgyakat akkor látjuk, ha az általa kibocsátott, vagy a róluk visszaverődött fény a szemünkbe jut.

A fény egyenes vonalban terjed.

Az átlátszatlan tárgyról a fény visszaverődik.

Fénytörés. Ha a fény az egyik átlátszó anyagból egy másik átlátszó anyagba lép át, megváltoztatja eredeti haladási irányát, megtörik.

A prizma a fehér fényt színeire bontja.

Ha a Nap fénye hátulról világítja meg a lehulló vízcseppeket, akkor alakul ki a szivárvány.

Felszíni és felszín alatti vizeink

A Duna

Európa második leghosszabb folyója.

Fekete-erdő hegységben ered és a Fekete-tengerbe ömlik.

Vízgyűjtő terület: olyan terület, ahonnan a folyó a mellékfolyóival együtt a vizet összegyűjti és elvezeti.

Vízválasztók: a vízgyűjtő területeket választják el.

Hajóforgalma országokat köt össze. Medrébe több vízerőművet is telepítettek.

A folyók felszínformálása

A folyók romboló és építő munkát végeznek.

Magyarországi útja: Szigetköz, Csallóköz, Visegrádi-szoros, Alföld

Szorosok: folyók szűk, mély, áttörési völgye.

A Duna az Alföldre érve lelassul, hordalékát lerakva szigeteket épít.

Folyók torkolata:

Deltatorkolat: szerteágazó, sekély, a folyó építi a partot, nehezen hajózható.

Tölcsértorkolat: tölcsér alakú, mély, az óceán mélyíti a tölcsértorkolatot, jól hajózható.

Honnan érkezik a folyó vize?

A csapadék egy része a földre szivárog. Forrásként jut a felszínre.

A csapadék többi része lefolyik a lejtőkön és közvetlenül álló vagy folyóvízbe jut.

Ha a folyók vízszintje megemelkedik, akkor árad.

Ha a vízszintjük lecsökken, akkor leapadnak.

Vízjárás: folyók vízszintjének ingadozása.

Alföldeken – Ingadozó vízjárás: a folyók vízszintje többször megárad és többször leapad.

Hegységekben és az egyenlítő környékén – Egyenletes vízjárás: a folyók egész évben bővizűek.

A Tisza

Az Ukrajnában magasodó Kárpátokban ered. Kanyargós folyó.

Évente kétszer árad: tavasszal és kora nyáron.

Áradáskor a hullámok lassan vonulnak le a sok kanyar miatt.

Tisza szabályozása:

Átvágták a legnagyobb kanyarokat. **Holtágak:** levágott kanyarok.

Védőgátakat emeltek a Tisza és mellékfolyói mentén.

Kubikusok: árokásó emberek.

Az Alföldön gyakori az aszály, csatornahálózatot építettek ki.

Duzzasztógátakat építettek: Tisza (elektromos áramot termelnek), Kisköre

Főcsatornák: Keleti- és Nyugati Főcsatorna, Nagykunsági- és Jászsági Főcsatorna.

Az alföldek és folyók hasznosítása

Az alföldek könnyen művelhetőek, jó termőképességű a talaj és kedvező az éghajlat.

Az alföld az ország éléskamrája. Fontos a szakértelemmel végzett művelés.

Folyók haszna: ivóvíz, halászat, öntözővíz, ipari víz, vízerőművek, szállítás, üdülés.

Szennyvízelvezető csatorna – környezetvédelem.

A Balaton

Balaton hazánk legnagyobb és legszebb tava.

Süllyedéssel keletkezett.

Tanúhegyek: Badacsony, Szent-György hegy, Gulács

A Balatont a Zala-folyó táplálja, a felesleges vizet a Sió-csatorna vezeti le.

A Balaton régen nagy kiterjedésű volt. Ma sekély és hamar felmelegszik.

Kis-Balaton: mocsárvidék.

Tavak keletkezése és pusztulása

A tavak keletkezhetnek süllyedéssel, szélvájta mélyedésekben, holtágakban és mesterséges úton.
A tavak évezredek alatt feltöltődnek a folyó hordalékával, elmocsarasodik.
A mocsár: sekély állóvíz, melynek nagy részét vízínövények borítják.

A víz körforgása. A csapadék

A Nap melegének hatására a víz felmelegszik, párolog. A felmelegedett levegő telve vízpárával, felszáll.

Majd ahogy távolodik a földfelszíntől, lehűl, és a pára vízcseppek formájában kicsapódik, felhővé tömörül. Amikor már nem képes a levegőben fennmaradni, csapadék formájában lehullanak.

A csapadék télen rendszerint hó, nyáron eső.

Harmat: a talaj felett lehűlő levegőből kicsapódó vízgőz.

Zúzmara: a lehűlő levegőből megfagyó pára.

Dér: Ha a földfelszín hőmérséklete 0°C alá süllyed és a levegőben lévő vízgőz a talajon csapódik ki.

A mészkőhegységek keletkezése

A mészkő a tenger vizében kivált mészből és a tengerben elhalt állatok meszes vázából, mésztartalmú héjából keletkezett kőzet.

A leülepedett mészkőrétegek idővel kiemelkedtek, szárazulattá váltak.

Mészkőhegységek: Bükk, Aggteleki-karszt, Bakony, Vértes, Gerecse, Pilis, Budai-hegység és a Mecsek.

Fennsík: 200 méteres tengerszint feletti magasságnál magasabban fekvő terület.

A víz munkája a mészkőhegységekben

A mészkövet a szénsavas víz oldja. A hegységbe beszivárgó víz a magával hozott kőzettörmelékekkel évezredek alatt barlangokat vájt ki.

A barlangban a vízből kivált mész cseppköveket hoz létre. A mészkőhegységek felszíne gyakran kopár. Egyes helyeken a mélybe szivárgó víz tölcserű víznyelőket alakított ki.

Az Aggteleki-cseppkőbarlang

Területén több barlangrendszer található. Legnagyobb közülük a Baradla és a Béke-barlang.

Karsztjelenségek: kopár mészkőfelszín, víznyelő, barlangi patak, cseppkövek, karsztforrás.

Vulkánok keletkezése

Vulkán akkor keletkezik, amikor a földkéreg törésvonalán felszínre tör Földünk belső részének izzó kőzetanyaga. A felszínre került izzón folyó kőzetanyagot lávának nevezzük.

A kihűlt lávából keletkező vulkanikus eredetű kőzet az andezit és a bazalt.

A vulkáni hamuból kialakult kőzetet tufának nevezzük.

A **vulkán** (tűzhányó): a Föld belső mozgásának következtében a szilárd kérgen törések keletkeznek. A törésvonalon felszínre ömlik Földünk belső részének izzó kőzetanyaga. Ha többször megismétlődnek a robbanásszerű kitörések, a kőzetanyagból hegy épül fel. A vulkánkitörés földrengéssel kezdődik. Ezután a vulkán kráteréből, nyílásából forró gőz, majd füst és vulkáni hamu tör elő. Végül a kürtön keresztül feltör az izzó kőzetolvadék, a láva. Ha a láva kihűl, kemény kőzet keletkezik belőle: andezit, mely világosszürke vagy bazalt, mely sötétszürke. A vulkáni hamuból, törmelékből pedig puhább, likacsos szerkezetű kőzet, a vulkáni tufa (andezittufa, bazalttufa).

Kőzetek vizsgálata

Kőzeteknek a Föld kérgét alkotó anyagokat nevezzük.

A kőzetek keletkezésük szerint lehetnek:

Vulkanikus:

- andezit
 - bazalt
 - tufa
- } föld belsejéből kerültek a felszínre

Üledékes:

- mészkő: tengerekben rakódott le
- homok: folyók hordaléka
- agyag
- fekete- és barnakőszén

Átalakult:

- márvány

A szél által szállított porból képződik a lösz.

A gazdaságilag hasznosítható mennyiségű fémeket tartalmazó ásványokat lösznek nevezzük.

Hazánk hegységei

Hazánk hegységei középhegységek.

A Visegrádi-hegység kivételével röghegységek hegységeink.

Kőzetanyaguk szerint lehetnek: mészkőhegységek és vulkanikus hegységek.

Dunántúli – középhegységben barnakőszén és bauxitot, az Északi – középhegységben barnakőszén bányásznak. A Mátrában a rézérc kitermelése még nem indult meg.

Mészkő: cementgyártásra és építőkönek használják.

Útépítésre használják az andezitot és a bazaltot.

Bányászott ásványkincsek: barnakőszén, bauxit, rézérc, mészkő, andezit és bazalt

Röghegységek, középhegységek

Középhegységek felszínét lankás lejtők, lapos hegyhátak, fennsíkok jellemzik. Tágas medencék, széles völgyek tagolják.

Középhegységeink többsége régi röghegység.

A törésvonalak mentén a kőzetek (rögök) elmozdulnak, kiemelkednek, vagy lesüllyednek.

Ez évmilliókig tart, **vetődésnek** nevezzük.

Töréssel, vetődéssel emelkednek különböző magasságokba. Ezt a szél, víz, jég lekoptatta, lepusztította. A hőmérséklet és a fagy elaprózta a kőzeteket. A folyók mély völgyeket vájtak. A hegységek lepusztultak, lekoptak. Ezért nevezzük őket középhegységnek.

Röghegységek: Bakony, Vértes, Gerecse, Pilis, Budai-hg. Velencei-hg.

Bükk, Mecsek, Soproni-hg, Kőszegi-hg.

A hegységekben a felső kőzetrétegek lepusztultak, a mélyben található ásványok közel kerültek a felszínhez, ezért a **röghegységek ásványkincsekben gazdagok.**

Fiatal lánchegységek

A kőzetrétegeket a nagy mélységben a hatalmas nyomás és a magas hőmérséklet hatására képlékennyé válnak. Ha oldalról nyomás éri őket, meggyűrődnek. A földkéreg mozgásával évmilliók alatt a felszínre kerülnek hegylancok formájában kiemelkednek. A lánchegységeket **gyűrthegeységeknek** nevezzük.

A fiatal lánchegységek sokkal később keletkeztek, felszínüket a külső erők nem koptatták le annyira, mint a röghegységeknek. **Magasságuk 1500 m-nél nagyobb. Hegyes csúcsok, meredek hegygerincek, szakadékos lejtők jellemzik a felszínét.**

Hegységek éghajlata: Hűvösebb és csapadékosabb mint a környező területeké (alföldek)

3000 m felett **örök hó és jég**

3000 m alatt **mohák, zuzmók, gyepfoltok**

2400 m alatt **havasi gyepek (fűfélék, sásfajok)**

2000 m alatt **törpefenyőcserjék**

1500 m alatt **fenyvesek**

800 m alatt lombhullató **tölgyesek, bükkösök** találhatók.

A külső erők felszínformálása

- **Hőmérséklet:** Hőmérséklet változás hatására a kőzetek megrepedeznek, darabokra esnek szét. → elaprózódnak.
- **Szél:** A kőzettörmeléket a szél szállítja. Buckákat épít belőlük.
- **Víz:** Az elaprózott kőzeteket magával sodorja. Völgyeket vág a hegység testébe.
- **Jég:** Gleccserek csiszolják, koptatják a kőzeteket. U alakú völgyek alakulnak ki a hegységek lejtőin.

A hegységet rombolja: kiemelkedéseket lepusztítják.

Az alföldeken építő munkát végez: sík területre érkező folyók esése csökken, hordalékukat lerakják, és hordalékkúpokat építenek. Lehetnek: zátonyok, szigetek.

A folyóvizek hordaléka állandóan aprózódik, kopik. Kavicszá, homokszemcsévé, iszappá aprózódnak.

Az alföldek kialakulása

Alföld: 200 méternél alacsonyabban fekvő terület.

A Kiskunság: homokbuckás felszín.

Nagykunság: tökéletes síkság.

Kialakulása: az Alföld területe megsüllyedt, tenger öntötte el. A tengerben évmilliók alatt vastag, helyenként 4000 m üledékréteg rakódott le.

A hegyekből érkező folyók sok hordalékot szállítottak a tengerbe, így fokozatosan feltöltődött.

Az Alföld és a Kisalföld mai felszínét a folyók és a szél alakította ki. A szél a folyók által lerakott homokot buckába halmozta fel. Távoli területekről finom port szállított, ez a lösz.

Föld felszíne állandóan változik, lepusztul és épül.

A talaj keletkezése

A talaj kőzettörmeléből és elhalt élőlények maradványaiból áll.

Humusz adja a talaj színét és termékenységét.

A külső erők aprózzák, oldják, mállasztják a kőzettörmeléket.

A talaj a földfelszín legfelső termékeny rétege.

Termékenységét a humusz biztosítja.

A külső erők hatására a talajréteg fokozatosan pusztul, vékonyodik.

Földünk felszínének változásai

A Föld belső erői emelik magasra a hegységeket, de létrehozhatnak mélyedéseket is.

Külső erők rombolni kezdenek. Pusztítanak, koptatják és szállítják a hegységek kőzetanyagát, amit végül az alföldeken és a tengerek mélyén leraknak, felhalmoznak. Ezek a területek feltöltődnek.

Külső erők egyszerre építenek és rombolnak.

A belső és a külső erők egyidejű, de ellentétes irányú munkájának eredménye a földfelszín állandó változása.

