



HAZÁNK ÉLŐVILÁGA

1. Milyen beavatkozásokkal változtatta meg a letelepedő ember Magyarország ősi, természetes élővilágát? Elemezd a tankönyv 9. oldalán található ábrát, és nevezd meg sorrendben az egyes tevékenységeket!

- a) b)
- c) d)
- e) f)

2. Milyen természetes életközösségek találhatók hazánkban? A felsorolásból húzd alá a megfelelőket!

lomberdők, félsivatagok, folyók és tavak, havasi rétek, füves puszták, parkok, gyümölcsösök, ártéri erdők, szántóföldek, magashegységek, fagyűjtemények, szőlőskertek, fenyvesek, lápok és mocsarak.

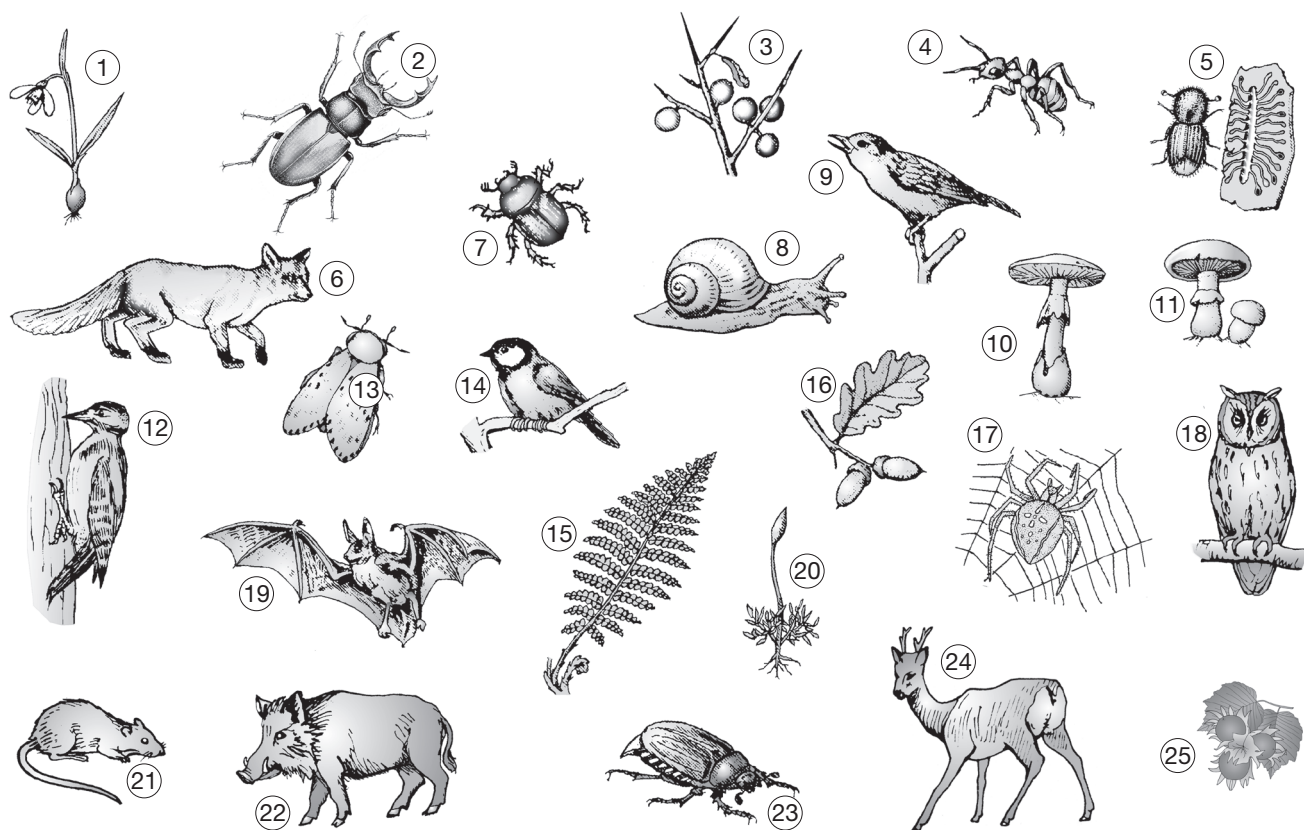
Erdeink

3. Milyen erdők vannak hazánkban? Milyen feltételek között alakulnak ki? Jellemezd a különböző erdőket! Töltsd ki a táblázatot! (Segít a tankönyv 11. oldala!)

Erdeink	Mely nagytájakon alakult ki?	Az erdő jellemzői

A növényvilág

4. Válogass a képekből! Mely növények alkotják a lombkoronaszintet, a cserjeszintet, a gyepszintet és az avarszintet? A számukat írd a táblázat megfelelő helyére!



A lombos erdő szintjei	Növények
Lombkoronaszint	
Cserjeszint	
Gyepszint	
Avarszint (mohaszint)	

Az állatvilág

- 5.** Válogass a fenti képekből! Mely állatok találnak táplálékot és bújóhelyet a lombkoronaszintben, a cserjeszintben, a gyepszintben és az avarszintben? A nevüket írd a táblázat megfelelő helyére!

A lombos erdő szintjei	Állatok
A lombkoronaszintben él	
A cserjeszintben él	
A gyepszintben él	
Az avarszintben él	

6. Csoportosítsd az állatokat táplálékuk szerint! Az előző feladat (5. oldal) képeinek számaival válaszolj!

Növényevők:

Állatevők:

Mindenevők:

7. Állíts össze az erdő élővilágára jellemző táplálékláncokat! Használd a tankönyv 13. oldalán található ábrát is!

.....

.....

.....

8. Írd le röviden, hogy mi az életközösség!

.....

.....

Rétjeink és mezőink

9. Milyen élőhely a rét? Hasonlítsd össze a jellemzőit az erdőével! Jelöld a felsorolt megállapításokat úgy, hogy az állítás igaz legyen! A következő jeleket használd: > nagyobb, több; < kisebb, kevesebb!

A napfény a réten, mint a lombos erdőben.

A levegő páratartalma a réten, mint a lombos erdők gyepszintjében.

Az árnyék a réten, mint a bükkerdőkben.

A búvóhely az állatok számára a réten, mint a tölgyerdőkben.

A szél a réten, mint a lombos erdőkben.

A talaj víztartalma a magasabban fekvő réteken, mint a nedves réteken.

A réteken, mezőkön a búvóhely, mint

- 10.** Felsoroltuk a száraz és a nedves rétek növényeinek jellemző tulajdonságait. A képek alapján nevezd meg a növényeket! Írd a számokat a megfelelő növények neve alá!



1. bojtos gyökérzete van, 2. gyöktörzse függőleges, 3. szél porozza, 4. évelő, 5. kétszikű, 6. szalmaszára van, 7. rovar porozza, 8. hengeres szárán oldalágak vannak, 9. levélerezete mellékeres, 10. levélerezete főeres, 11. virágtalan, 12. szára négyszögletes, 13. virágtakarója nem látható, 14. fő- és oldalgyökere van, 15. spórával szaporodik, 16. egyszikű, 17. csipkés szélű levele van, 18. levelei tagoltak, 19. levelei éles szélűek, 20. virágtakarója látható.

- 11.** Csoportosítsd a felsorolt állatokat táplálkozási módjuk szerint! A csoportokat te határozd meg! Írd a csoport neve mellé a felsorolt állatok betűjelét!

a) vakond, b) barna varangy, c) fehér gólya, d) vízisikló, e) mezei pocok, f) éticsiga, g) földigiliszta, h) gyötrő szúnyog, i) hörcsög, j) olasz sáska, k) mezei nyúl, l) barna rétihéja.

.....evők:

.....evők:

.....evők:

- 12.** Melyik réti tápláléklánc helyes? Karikázd be a betűjelét!

a) mocsári zsurló → vízisikló → fehér gólya
 b) sün → barna varangy → fehér gólya
 c) angolperje → olasz sáska → fürgé gyík
 d) réti sás → mocsári zsurló → nádperje
 e) olasz sáska → fürgé gyík → közönséges denevér

Folyókák és tavaink

13. Milyen élőhelyek a folyók és a tavak? Gyűjtsd össze a vizek és a vízpartok természeti adottságait! A mondatok kiegészítéséhez az alábbi kifejezések közül válogass!

lassabban, meleget, szél, szárazföld, fény, hűl le, hőmérséklet, hőingás, párás, sűrűbb, párolog, tavak, oldott állapotban

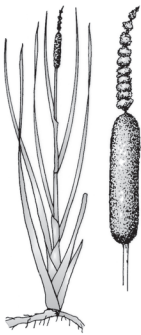
A vízparton és a víz felszínén sok a A víz melegszik fel, mint és a levegő, de lassabban is A víz elnyeli és raktározza a A vízben egyenletesebb a A napi nem jelentős. A vízparton szinte mindig fúj a A folyók, patakok, felülete állandóan, ezért a vizek felett és a vízparton mindig a levegő. A víz a levegőnél. Az ásványi sók, a szén-dioxid és az oxigén van a vízben.

14. A felsorolt tulajdonságok alapján állapítsd meg a növények nevét! Írd be a táblázatba!

1. szárából egyetlen gyökérszál csüng a vízbe, 2. a vízfenéken gyökerezik, 3. egyetlen zöld színű sejtből áll, 4. virágai zöld leplűek, 5. teste mindenütt egyforma felépítésű, 6. szára a víz színén szétterül, 7. fonál alakú, 8. vízporozta, 9. gyökerük, száruk, levelük, viráguk nincs, 10. virágos növény, 11. szabad szemmel nem látható, 12. pár mm nagyságú, 13. osztódással szaporodik.

Tulajdonság	A növény neve	Tulajdonság	A növény neve
3, 9, 11, 13		2, 4, 8, 10	
5, 7, 9, 13		1, 6, 10, 12	

15. Egészítsd ki a rajzokat a növények leveleivel! Nevezd meg a növényeket és a növények virágzatát is!

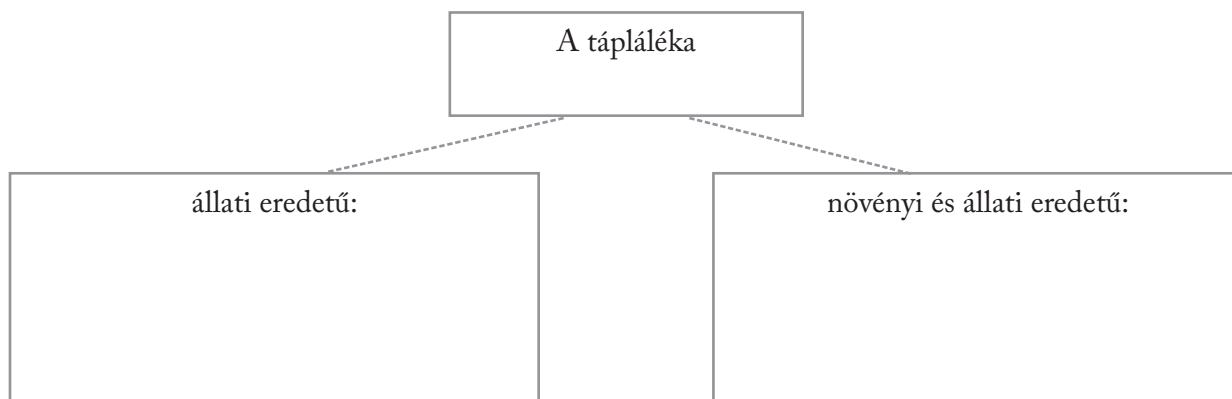


1.

2.

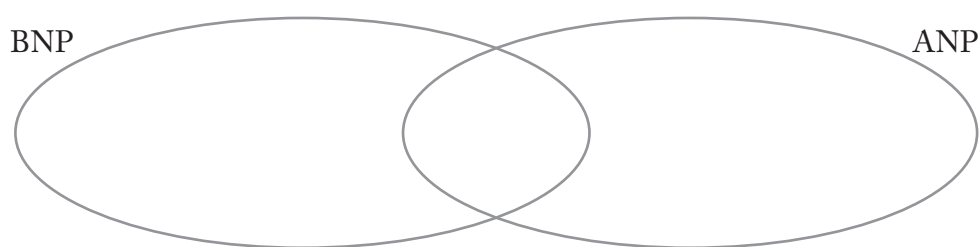
3.

- 16.** Csoportosítsd a megismert vízi, vízparti állatokat táplálékuk szerint! Írd a bekeretezett részekbe az állatok nevét!



Védett területeink: Olvasmányfeldolgozás

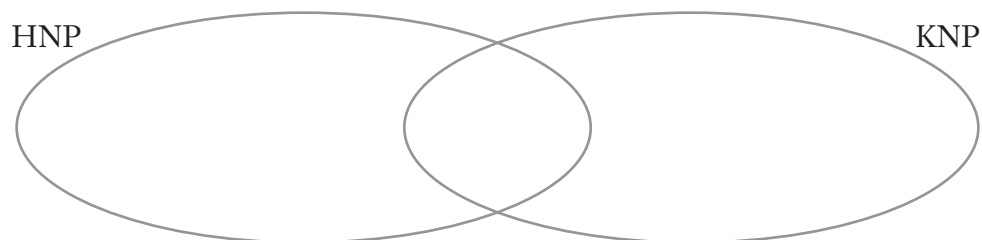
- 1.** Válogasd szét a halmazábrákba a Bükki és az Aggteleki Nemzeti Park néhány fontos jellemzőjét!



a) üledékes kőzetből épül fel, b) karsztjelenségek jellemzik, c) védett sziklaformák, d) cseppkőbarlang, e) ősembernyomok, leletek, f) hegységek élővilágát őrzi, g) fekete gólya, h) szártalan bábakalács, i) ragadozó madarak, j) foltos szalamandra, k) védett fajokban gazdag sziklagyepek, l) barlangi vakrák, m) kerecsensólyom, n) hegyi rétek, o) északi sárkányfű, p) területének nagy részét erdők borítják.

- 2.** Válogasd szét a halmazábrákba a Hortobágyi és a Kiskunsági Nemzeti Park néhány fontos jellemzőjét!

a) hajdan erdős puszta volt, b) szikes élőhelyek alakultak ki rajta, c) védett futóhomokformák, d) élővilágát elsősorban a folyószabályozások módosították, e) tűzok, f) vízi és mocsári élőhelyeket őriz, g) gulipán és széki lile, h) védett vízimadarak költő- és gyülekezőhelye, i) sekély víző szikes tavak, j) láperdők maradtak fenn, k) foltokban még élnek itt védett fajokban gazdag alföldi tölgyesek, l) ősbőrökás, m) ugartyúk, n) homokpusztai élőhelyek, o) az ősi haszonállatok génbankja, p) területének nagy részén legeltetés folyik.



3. Válogasd szét a Fertő-Hanság Nemzeti Park és a Balaton-felvidéki Nemzeti Park jellemzőit! Kösd össze a megfelelővel!

Fertő-Hanság NP

Balaton-felvidéki NP

- 1997-ben alapították.
- Része a Szárhalmi-erdő.
- Tanúhegyei geológiai emlékek.
- Növényritkasága a lisztes kankalin.
- Lapályos, mocsaras területein égerfás láperdők vannak.
- 1991-ben alapították.
- Jelképe a nagy kócsag.
- Szikes rétjein sótűrő növényzet él.
- Itt terem a szúrós csodabogyó, a magyar gurgolya és a keleti zergevirág.
- 200 éves famatuzsálemekkel büszkélkedhet.

4. Keresd ki *a tankönyv szövegéből* a két nemzeti park tipikus élőhelyeit! Nézd meg a földrajzi atlaszodban is, hogy az ország mely részében található!

- Fertő-Hanság Nemzeti Park:

.....

.....

.....

- Balaton-felvidéki Nemzeti Park:

.....

.....

.....

Mi a Kis-Balaton szerepe a Balaton életében? Írd le röviden!

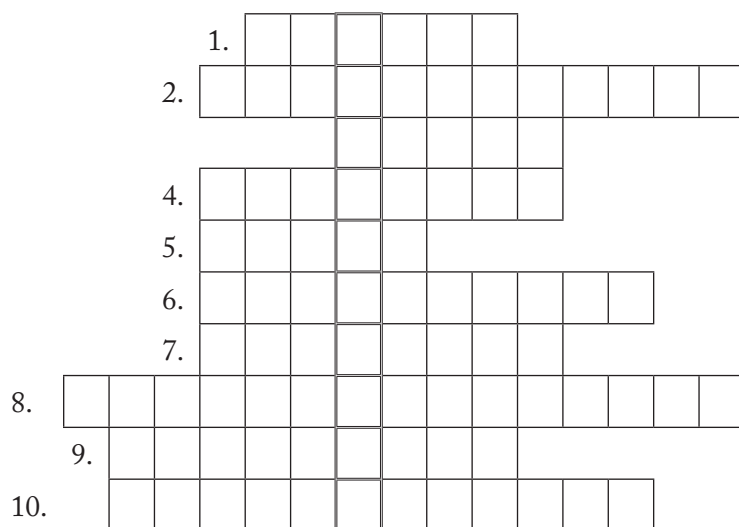
.....

.....

5. Fejtsd meg a keresztrejtvényt!

1. Egykor lápvidék volt, de már lecsapolták.
2. Szent György-hegyi nevezetesség.
3. A láperdők fafaja.
4. A Káli-medence híres sziklaképződménye.
5. A Fertő-Hanság NP-ban élő ősi magyar juh faj.

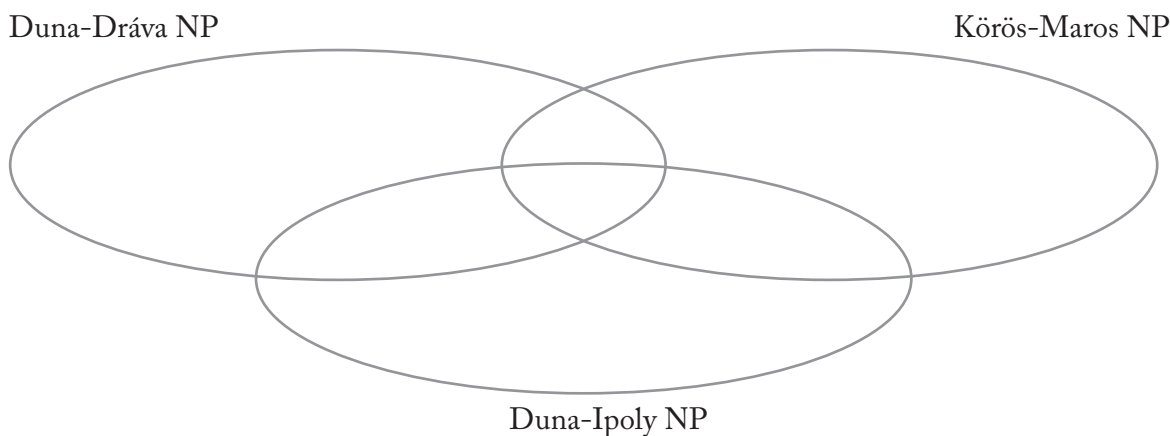
6. Kormorán.
7. A Pécselyi-medence hosszú csápú bogarai.
8. A Balaton-felvidéki NP jelképe.
9. A Balfi-dombság legszebb élőhelye a-erdő.
10. A Keszthelyi-hegység egyik jellegzetes növénye.



Megfejtés: Minek a jelképe?

- 6.** Válogasd szét a halmazokba a Duna-Dráva NP, a Körös-Maros NP és a Duna-Ipoly NP néhány fontos jellemzőjét!

- | | |
|--|--------------------|
| a) nem összefüggő terület | b) vidra |
| b) tűzokrezervátum | i) gímszarvas |
| c) hazánk legnagyobb területű nemzeti parkja | j) csermelyciprus |
| d) galéria- és ligeterdők | k) szalamandrák |
| e) sótűrő sziki növényzet | l) mocsárrétek |
| f) kerecsensólyom | m) Madár Emlékpark |
| g) jórészt bükkösök és tölgyesek | n) kígyászölyv |



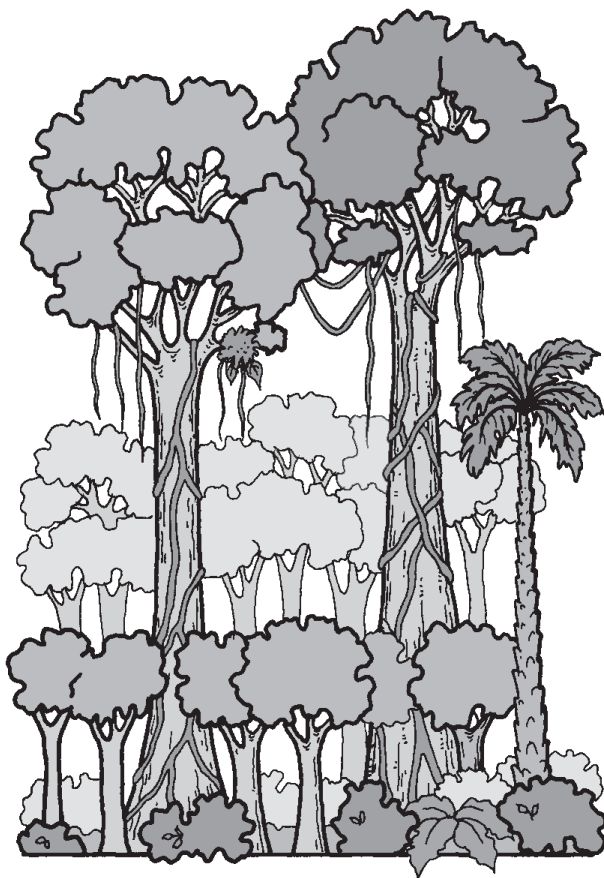
A TRÓPUSI ESŐERDŐK NÖVÉNYVILÁGA



A munkafüzet 61. oldalán készül egy táblázat, ahol felsoroljuk és csoportosítjuk a tanult állatfajokat. Javasoljuk, hogy az éppen tanult életközösségekben megismert állatfajokat írd be a táblázatba!

- 1.** Csoportosítsd a felsorolt éghajlati tulajdonságokat attól függően, hogy a tölgyerdők vagy az esőerdők kialakulásának feltételei-e! Írd a számokat a vonalra a megfelelő erdőhöz! Nevezd meg az erdőt is!

1. a csapadék évi mennyisége eléri a 600 mm-t, 2. a csapadék évi átlaga 1500 mm feletti, 3. négy évszak van, 4. nincsenek évszakok, 5. a levegő állandóan meleg és párás, 6. a csapadék kisebb része hó, nagyobb része eső formájában hull, 7. nagy az évi hőingás, 8. kontinentális éghajlati területen alakul ki, 9. egyenlítői éghajlaton nő és fejlődik, 10. a csapadék eloszlása egyenletes, 11. kicsit párás benne a levegő, 12. kevés benne a napfény, 13. az erdő aljára is jut fény.



.....
.....

.....
.....

- 2.** Válogasd szét a trópusi esőerdő és egy hazai tölgyerdő jellemző tulajdonságait! Kösd össze az állításokat a megfelelő életközösséggel!

hazai tölgyesek

- A fák ágain orchideák élnek. •
- Fái évente hullatják a lombjukat. •
 - Sokféle fafaj alkotja. •
 - Örökzöld lombos erdő. •
- A fák magassága nem haladja meg a 30 métert. •
 - Egy lombkoronaszintje van. •
- A talaj tápanyagtartalma szegényes. •
- A cserjeszint fejlett, gazdag az aljnövényzet. •
 - Jellemzőek az óriásfák. •
 - Csak néhány fafaj alkotja. •
 - A talaj tápanyagban gazdag. •
- Az erdő alján félhomály uralkodik. •
 - Ritkás, világos erdő. •
- A fák lombkoronája többszörösen záródik. •
- Egyes növények a fák ágain kapaszkodnak a magasba. •

trópusi őserdő

- 3.** Fejezd be a megkezdett mondatokat!

A talajban gyökerező és a fák törzsére, ágaira

.....

A fák lombkoronájában élő, fényt

.....

A trópusi esőerdő növényei a versengenek.

- 4.** Miért kevés a trópusi esőerdő talajának tápanyagtartalma?

.....

- 5.** Hol alakultak ki Földünkön trópusi esőerdők? Elemezd a *tankönyv 33. oldalán a 3. ábrát!* Jelöld meg a helyes választ!

- a) csak Afrikában,
- b) csak Dél-Amerikában,
- c) minden kontinensen, ahol az Egyenlítő áthalad,
- d) csak Délkelet-Ázsiában.

- 6.** Számozással rendezd növekvő fényigényük szerint sorrendbe a trópusi esőerdő szintjeit!

..... alsó lombkoronaszint, gypszint, fán lakó növények szintje, liánok szintje, középső lombkoronaszint, felső lombkoronaszint, cserjeszint

A TRÓPUSI ESŐERDŐK ÁLLATVILÁGA: ÉLET A LOMBKORONASZINTBEN



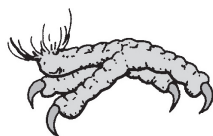
1. A felsorolt állítások közül húzd alá azokat, amelyek a kolibrire vonatkoznak!

1. apró termetű, 2. társasan él, 3. lábával, csőrével kapaszkodik, 4. elősegíti a virágok megporzását, 5. csőre felső része kampós, 6. csőre csőszerű, 7. a virágok nektárját szívogatja, 8. magvakkal, gyümölcsökkel táplálkozik, 9. fecske nagyságú, 10. hangosan rikoltozik.

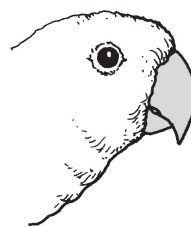
Nevezd meg a másik állatot!

2. A rajzok két madár fejét és lábát ábrázolják. Kösd össze vonallal az összetartozókat, majd írd a vonalra a nevüket! A második vonalra írd le, hogy hol élnek; a harmadik vonalra azt írd, hogy mivel táplálkoznak!

1.



2.



1. madár neve:

élőhelye:

tápláléka:

2. madár neve:

élőhelye:

tápláléka:

3. Válogasd ki azokat a megállapításokat, amelyek igazak a bögőmajomra, és a vonalra írd I betűt! H betűvel jelöld, ha az állítás hamis!

..... a) A bögőmajmok emberszabású majmok.

..... b) A bögőmajmok párokban élnek.

..... c) Ötujjú végtagjaik körmökben végződnek.

..... d) A bögőmajom kapaszkodófarkát végtagként használja.

..... e) Testüket sárga és szürke szőrzet borítja.

..... f) A hímek bögésükkel kijelölik és megvédik területük határát.

..... g) Hangjuk akár 10 km-re is elhallatszik.

- 4.** Húzd alá azokat a tulajdonságokat, amelyek azt bizonyítják, hogy a bőgőmajom szervezete a lombkoronában folytatott életmódhoz alkalmazkodott!

az esőerdők lakói; hosszú, fogó végtagok; nagy, előretekintő szemek; változatos színű szőrzet; hangoskodás; könnyű test; kapaszkodófarok; lapos arc, ügyes mozgás.

- Foglald össze egy mondatban, hogy miért élhet a bőgőmajom a lombok között!

.....
.....

- 5.** Melyik pókra jellemzőek a felsorolt tulajdonságok? Számokkal válaszolj! Karikázd be azoknak az állításoknak a számát, amelyek a koronás keresztespókra és a közönséges madárpókra egyaránt igazak! Húzd át azokat a megállapításokat, amelyek egyikre sem illenek!

Koronás keresztespók:

Közönséges madárpók:

1. ízeltlábú, 2. lesből támad a zsákmányára, 3. testtájai: fej, tor, potroh, 4. csáprágója van, 5. éjszaka vadászik, 6. teste két testtájra tagolódik, 7. testét kitinszőrök borítják, 8. főleg rovarokkal táplálkozik, 9. kisebb gerinceseket is zsákmányol, 10. három pár ízeltlába van, 11. petékkel szaporodik, 12. kemény szárnyfedője van, 13. testnagysága akár 5 cm is lehet, 14. kör alakú hálót sző, 15. csak meleg éghajlatú területen él.

- 6.** Hogyan táplálkozik a madárpók? Jelöld meg a helyes választ!

- a) Nappal, kövek között mászva kapja el ízeltlábaival a rovarokat és kis gerinceseket.
b) Éjszaka vadászik, a rovarokat és kis gerinceseket csáprágóival kapja el.
c) Csak rovarokkal táplálkozik, amelyeket csáprágóival bénít meg.
d) Kitinszőrös testével leszorítja zsákmányállatait, majd csápjai segítségével megbénítja őket.

- 7.** Melyik állatra ismeresz a leírás alapján? Írd a nevét a vonalra!

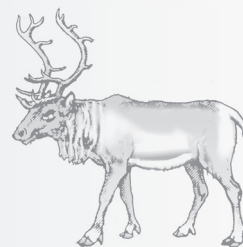
A trópusi esőerdőkben csoportosan élnek. Számos fajuk van. A legkisebbek a fák szélső, vékony ágain élnek. A legnagyobbak a belső, erősebb ágak lakói. Tarka tollúak, hangosan rikoltoznak. Az ágakon a lábukkal és erős csőrükkel kapaszkodnak. Nem ugrálnak, hanem kúsznak, futnak. Magvakkal, gyümölcsökkel, rovarokkal táplálkoznak. Vannak köztük odúban fészkelők, fiókáik fészekhagyók.

Ezek a

- 8.** Melyik a helyes tápláléklánc a dél-amerikai esőerdőben? Jelöld meg a helyes választ!

- a) nektár → madárpók → kolibri → óriáskígyó → jaguár
b) nektár → bőgőmajom → madárpók
c) nektár → kolibri → bőgőmajom → anakonda
d) nektár → kolibri → papagáj → madárpók

A TRÓPUSI ESŐERDŐK ÁLLATVILÁGA: ÉLET A FÉLHOMÁLYOS ERDŐBEN



1. Állapítsd meg a két zápfog felülete alapján a következőket!



Milyen táplálkozásra utal?

a) b)

Melyik esőerdei állatra jellemző?

a) b)

2. Jellemezd a jaguárt!

- Élőhelye:
- Mérete:
- Testalakja:
- Végtagjai:
- Tápláléka:
- Szaporodása:

3. Összekevertük a vízisikló és az anakonda tulajdonságait. Csinálj rendet! Írd a számokat az állatok neve mellé! (*A tankönyv 40. oldala segít!*)

1. sebesen siklik, 2. éjszaka megelevenedik, 3. pompásan úszik, 4. lágy héjú tojásokat rak, 5. egészben nyeli le táplálékát, 6. vedlik, 7. hüllő, 8. tüdővel lélegzik, 9. hatalmas ereje van, 10. nappal a fákra csavarodva pihen, 11. halakra, békákra vadászik, 12. emlősöket, madarakat zsákmányol, 13. a zsákmányát összeroppantja, 14. száraz pikkelyeiről lepereg a víz, 15. pikkelyei színes rajzolatúak.

Anakonda:

Vízisikló:

- 4.** A felsorolt állítások után írd J betűt, ha a jaguára, B betűt, ha a bőgőmajomra és O betűt, ha az óriáskígyókra vonatkozik!

A fákra csavarodnak ..., a fákról ritkán jön le ..., végtagjai hosszúak ..., nagymacska ..., növekedésük közben vedlenek ..., éjszaka üvölt ..., farkával kapaszkodik ..., zsákmányukat összeroppantják ..., hanghólyagjuk van ..., táplálékukat egészben nyelik le ..., mindenevő ...

- 5.** Hogyan szaporodnak az óriáskígyók? A történet sorrendjében számozd meg az állításokat!

..... Életük első éveiben igen gyorsan nőnek.
..... Megtermékenyített tojásaik már a testükben kikelnek.
..... Utódaikat elevenen hozzák a világra, álelevenszülők.
..... Pikkelyes bőruket növekedés közben levedlik.
..... Ivadékaik nagyok.

- 6.** Milyen fogazata van a jaguárnak? Jelöld meg a helyes választ!

a) mindenevő
b) növényevő
c) rágcsáló
d) ragadozó

- 7.** Miért tudja egyben lenyelni áldozatát az anakonda? Jelöld meg a helyes választ!

a) mert a koponyája több részből áll
b) mert az alsó állkapcsa kiakasztható
c) mert az állkapcsában fogmederben ülő fogai vannak
d) mert méregfogai vannak

- 8.** Az alábbi táplálékláncok közül csak egy hibátlan. Karikázd be a betűjelét!

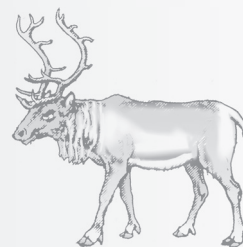
a) hangya → madárpók → bőgőmajom → vadmacska
b) orchidea nektárja → kolibri → madárpók → csimpánz → anakonda
c) gyümölcs → papagáj → bőgőmajom → jaguár

• Írd le, hogy miért hibás a másik két tápláléklánc!
.....
.....

- 9.** Egészítsd ki a következő táplálékláncokat!

gyümölcs → →

..... → madárpók →



AFRIKAI ÉS ÁZSIAI ESŐERDŐK

1. Egészítsd ki a mondatokat!

Afrikában a legnagyobb, összefüggő esőerdő a található.
Délkelet-Ázsia szigetvilágát csaknem esőerdő borítja.

2. Hasonlítsd össze az orangutánt és a gorillát! Válaszaidat írd a vonalakra!

Orangután

Gorilla

..... élőhelye
..... pihenőhelye
..... életmódja
..... veszélyeztetettsége

3. A tigris és a jaguár egyaránt a nagymacskák közé tartozik. Írd le néhány közös tulajdonságukat, amivel ezt igazolod!

.....
.....
.....

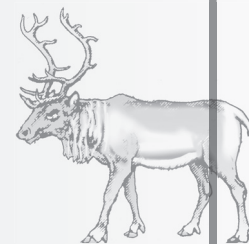
4. Veszélyben az esőerdők! Nézd meg a táblázatot a *tankönyv* 44. oldalán! Mennyivel csökkent az esőerdők területe Földünkön? Jelöld meg a helyes választ!

a) több mint felével
c) harmadával

b) közel negyedével
d) ötödével

5. Karikázd be azoknak hatásoknak a számát, amelyek a trópusi esőerdők kiirtásával bekövetkezhetnek!

1. Csökken a Földön a növény- és állatfajok száma.
2. A trópusi esők lemosják a termőtalajt.
3. Az esőerdő állatai kipusztulnak.
4. Csökken a levegőbe kerülő oxigén mennyisége.
5. Nő a levegőbe jutó szén-dioxid mennyisége.
6. Nő a Földön az átlaghőmérséklet.
7. Nő a sivatagok területe.
8. Csökken a megművelhető területek aránya.
9. A növekvő népesség számára egyre kevesebb élelem termelhető.



GYAKORLATI ÓRA: TERMÉSZETFILMET NÉZÜNK

Biztosan szívesen nézed a televízióban a természetfilmeket. Biológiaórákon is néztek filmeket vagy filmrészleteket.

- Ha nem szeretnéd elfelejteni, hogy milyen filmet láttál, miről szólt, miért volt érdekes, készíts feljegyzést!

Javaslatok:

- Csatolj a biológia munkafüzeted végére néhány írólapot, amire jegyzetelhetsz! Itt bekereteztünk egy programot, amit érdemes a film megtekintése előtt átnézni, hogy a figyelmedet néhány lényeges dologra irányíthasd!

Amire emlékezni szeretnél:

- A film címe:
- Milyen élőhelyen készült a film?
- Milyen növényeket mutat be?
- Megjegyezni való az életmóddal kapcsolatban:
- Érdekesség:
- Milyen állatokat filmezték?
- Megjegyezni való az életmóddal kapcsolatban:
- Érdekesség:
- Milyen természetvédelmi figyelmeztetést, javaslatot, tanácsot adnak a film készítői?
- Milyen környezetvédelmi figyelmeztetést, javaslatot, tanácsot adnak a film készítői?
- *Mi tetszett a legjobban?*

- Ha megnézted a filmet vagy a filmrészletet, készítsd el a feljegyzésedet, hogy ne felejtse el a látottakat!
- Ha sor kerülhet rá az órán, a feljegyzések segítségével hívd fel a társaid figyelmét a filmre!
- A filmből eredő ismereteidet kapcsold össze a biológiaórákon tanultakkal!
- Legyen sok szép élményed!