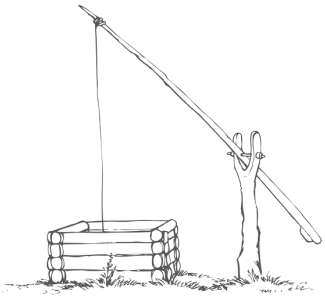
# 1. feladat: A gémeskút

A legtöbb vidéken a gémeskutat az udvarban létesítették, de több faluban vagy annak határában voltak közös használatú gémeskutak is. Nagyobb vízfogyasztású helyeken – mint például legelőkön – iker gémeskutat is készítettek, ahol a szokásosnál nagyobb kútgödörből két gémeskút segítségével merték a vizet. A gémeskút az egész magyar nyelvterületen elterjedt, sok helyütt a legutóbbi évtizedekig az egyetlen vízhúzó szerkezet volt. Sőt, uralkodó kúttípus volt egész Közép- és Kelet-Európában. Érdekes megjegyezni, hogy a pásztorok világában nemcsak víznyerési lehetőséget jelentett, hanem fontos eszköze volt a kommunikációnak is. Herman Ottó is megemlíti: „ A legrégibb magyar telegráf a gémeskút, mellyel különösen a betyárvilágban sűrűn éltek a betyárok és pártolóik. A gém különféle állásának jelentősége volt.”
Ebben a feladatban közelebbről is megismerkedhettek a magyar puszta ezen jelképével, a gémeskúttal. A feladatok megoldásait írjátok a Megoldólapra!

1) Ahogy a bevezetőben is olvashattátok, ez a vízhúzó szerkezet igen elterjedt volt Közép- és Kelet-Európában, bár megnevezése vidékenként eltérhetett még a magyar nyelvterületeken is. Írjatok le ezek közül hármat a Megoldólapra!

2) Az alábbi szövegből kimaradtak a gémeskút részei, írjátok a Megoldólapon a betűk mellé a megfelelő kifejezéseket!

A földbe ásott kútgödörből a kétkarú emelő elvén működő szerkezet emeli ki a vizet. Részei: a földbe mélyített (**a**)..... – gyakran élő fából kialakítva –, melynek villásra vagy csapoltra kiképzett végébe vastengelyt erősítettek, e tengelyen forog az emelő szerepét betöltő (**b**)..... . A kútgödör fölé nyúló végére erősítik a vödörtartó rudat, más néven (**c**)..... , amelyen az abronccsal erősített (**d**)..... függ. A vízzel telt vödör súlyának egyensúlyozására a gém másik végére követ vagy fatuskót erősítettek, ezt nevezik (**e**).....nak.



3) Kitaláljátok-e, hogy vajon mit üzentek a pásztorok egymásnak a pusztában a képeken látható különböző gémeskútjelzésekkel? Segítségül felsoroljuk a lehetséges jelentéseket, ezek betűjelét párosítsátok az ábrák számaihoz a Megoldólapon!
Ha ismertek pásztormúlttal rendelkező embert, talán ő is tud segíteni a megoldásban, valamint az interneten is találhattok hasznos cikkeket a témában.

a) A dézsa nincs a kútostoron, ez pedig fel van téve az ágasra. Jelentése: a kút vize nem iható, mert valaki beleölte magát, vagy jószág fulladt bele.

b) A kútgém felengedetten áll, dézsa és kútostor sincs rajta. Jelentése: a kút rossz, beomlott, vagy vize nem jó. Ne gyere a közelébe sem.

c) A kútgém fel van eresztve, a vízmerő dézsa a káva mellett kívül a földre van letéve. Jelentése: Elkészült az ebéd, jöjjetek ebédelni. (Ezt a jelzést csak ősszel és tavasszal alkalmazták, amikor egész nap legelt a nyáj.)

d) A kútgém fel van eresztve úgy, hogy a dézsa a magasban szabadon lóg. Jelentése: Nagy baj, szerencsétlenség történt (jószágkár, emberhalál). Amikor ezt meglátták, azonnal siettek a szomszédos legelőkről segítséget nyújtani.

e) A kút koloncára szűr van terítve, a gém vízszintes helyzetben áll. Jelentése: a számadó nem tartózkodik a legelőn, haza, vagy a csárdába ment.

f) A vízmerő dézsa teljesen bele van nyomva a kútba. A csikósoknál ez azt jelentette: vigyázz, látogató gazdák érkeztek, hogyha nem a saját lovadon ülsz, cseréld át a magadéra.

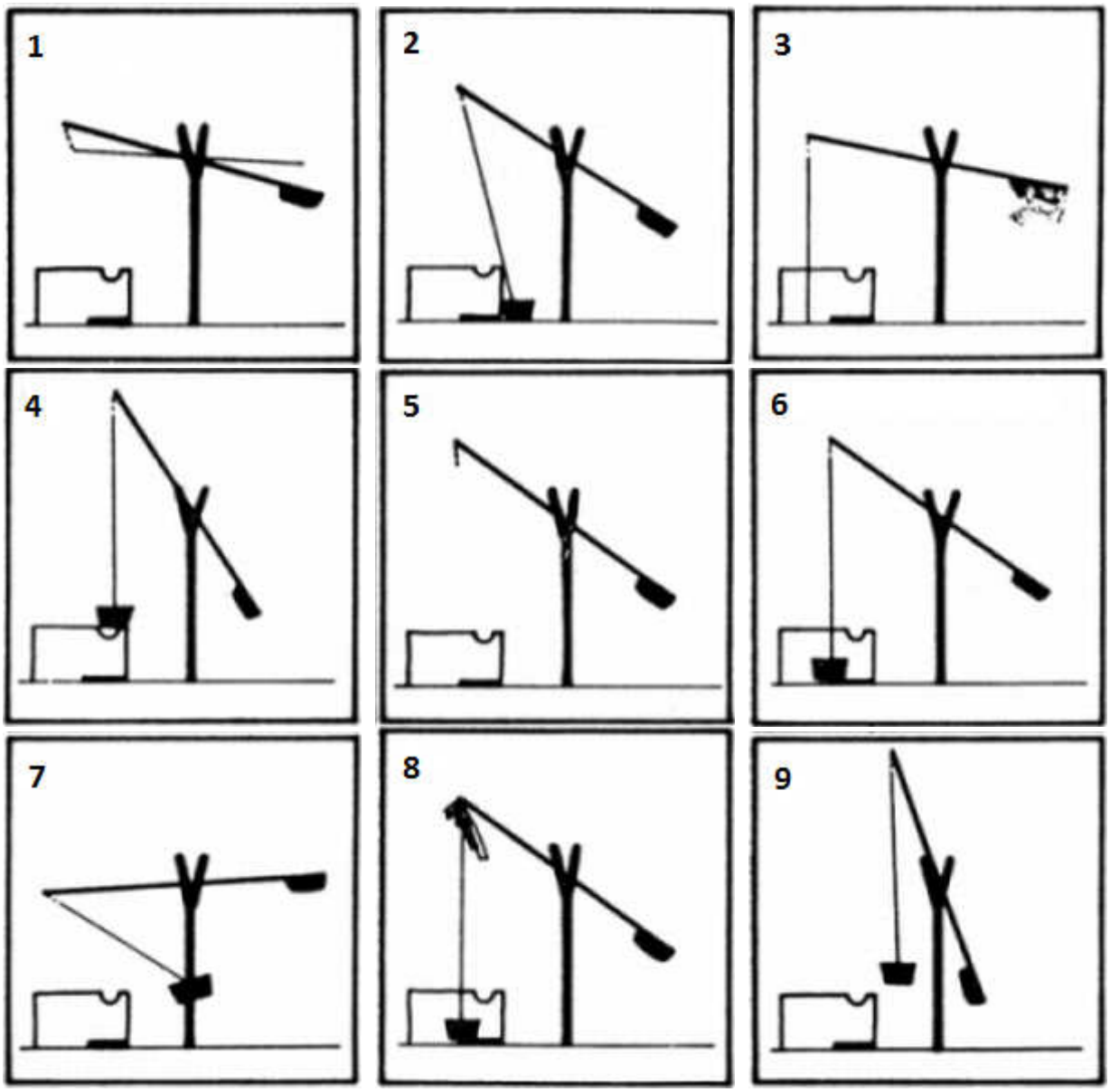
g) A kútostor a dézsával a kútágasba vert szögre van akasztva. Jelentése: a gulyába, vagy a ménesbe befogadott idegen jószágot sürgősen el kell tüntetni, mert keresik, vagy megérkezett az olvasó bizottság.

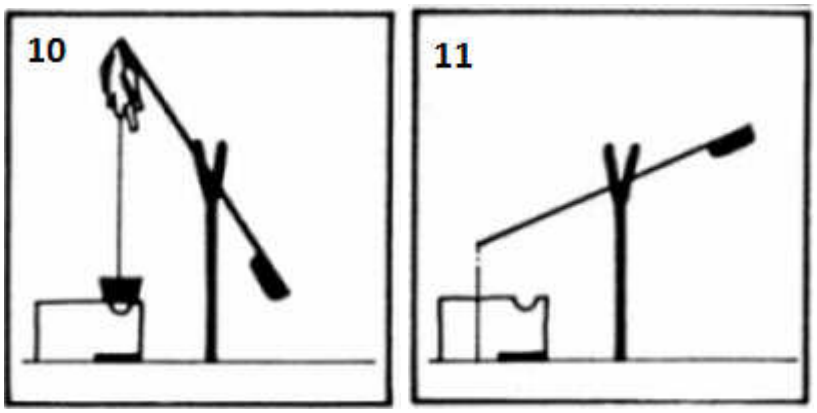
h) A kútgém fel van eresztve úgy, hogy a vízmerő dézsa a kút állójára van téve. Jelentése: vigyázz, hivatalos ember érkezett (pusztagazda, mezőőr, olvasó bizottság, csendőr).

i) A vízmerő dézsa a kút állóján van, a kútgém hegyére női kendőt, vagy köténytt kötöttek. Jelentése: rideg nő tartózkodik a pásztorszálláson. Elvégezte a pásztorok ruhájának mosását, foltozását, és minden egyebet, amire még megkérték a pásztorok.

j) A vizesdézsa a kútkáva tetején áll, a kútgém hegyére rossz szűr van akasztva. Jelentése: megérkezett az ócskás. Vette a bőrt, hullott szőrt, gyapjút, és pipaszárat, rámás tükröt, bicskát, bajuszpedrőt árult.

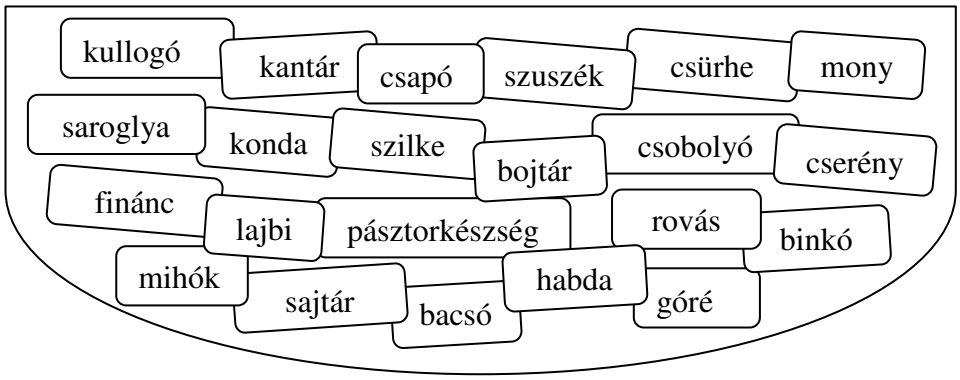
k) A kútgém fel van eresztve, a vízmerő dézsa a kifolyó csatornán áll. Jelentése: hajtsák a jószágokat az itatóhoz.






## 2. feladat: Feledésbe merülő szavaink

Az alábbi kosárban néhány olyan, már-már feledésbe merült szót találtok, amik régen teljesen közismert tárgyakat, fogalmakat vagy személyeket jelöltek. Válasszátok ki azokat, amelyek összepárosíthatók valamelyik leírt magyarázattal, és írjátok azokat a Megoldólapon a hozzájuk tartozó magyarázat száma mellé!




1) A nyájat, gulyát, ménest legeltető idősebb pásztor mellett segédkező fiatal legény.

2) Víz (ritkábban bor vagy pálinka) szállítására, tárolására szolgáló kerekded, dobhoz hasonló alakú faedény.

3) Edény, melybe a tejet fejték.

4) A pásztorok jellegzetes eszközkészlete, melyet a derékövükre felfüggesztve mindig maguknál hordtak. Tűzcsiholó acélból, kovát és taplót rejtő bőrzacskóból és bőrből készült bicskatokból állt.

5) A faluban a háztáji disznóólakból összeverődő, a közelben lévő legelőre naponta kihajtott sertéscsapat.

6) A számadó juhászt nevezték így a magyar nyelvterület északi részén.

7) Bot, pálca vagy szögletes fadarab, melyen a pásztor bevésés segítségével tartotta számon a rábízott állatok számát, esetleg tulajdonjegyeit.

8) Étel szállítására, tárolására használt, nem tűzálló agyagból készült, gömbölyded mázas edény. A Tiszántúlon az asszonyok, leányok– madzaghálóba kötve – ebben vitték az ételt a mezőn dolgozó férfiembereknek.

9) Kikészítetlen juh-, bárány-, nyúl- vagy csikóbőrből készült, szőrével befelé fordítva hordott, fűzős lábszárvédő ruhadarab, melyet főként a kondások hordtak. Gyakorta a bocskor kiegészítője. Lábbőrnek is mondják.

## 3. feladat: „Kis pej lovam...”

Az állattenyésztési munka hosszú évszázadai alatt a lovaknak rengeteg fajtáját alakította ki az ember, amelyek külső tulajdonságaikban is roppant nagy változatosságot mutatnak. Egy ló küllemének leírására meglehetősen sok jellemzőt lehet számbavenni, ezek közül ismerkedünk meg néhánnyal közelebbről ebben a feladatban.

**A szín**

Bár a ló fizikai teljesítőképességére nincs hatással az állat színe, fontos szerephez jut ez a tulajdonság az egyedek beazonosításában, de egyes esetekben akár a fajta meghatározásában vagy a kereskedelmi érték növelésében is nagy jelentőséggel bírhat.
A lovak színének szakszerű leírására rengeteg elnevezés létezik, mi ezek közül csak néhány fontosabbal ismerkedünk meg.
Döntsétek el, hogy a Megoldólapon található színekhez melyik meghatározás (betű), valamint melyik ló (szám) tartozik! (A ló *hosszú szőr*e alatt a sörényt és a farokszőrt, *rövid szőr*e – más néven fedőszőre – alatt pedig a testet borító szőrzetet értjük.)

**Meghatározások:**

a) A hosszú szőrök és a lábvégek feketék, a rövid szőrök a barnának valamely árnyalatában pompáznak.
b) Kis méretű színes foltok borítják a testet.
c) A rövid szőrök a barnának valamely árnyalatában pompáznak, a hosszú szőrök is hasonlóan barna színezetűek.
d) Mind a hosszú, mind a rövid szőrök feketék.
e) A rövid szőrökből a vöröses, meleg hatású komponens hiányzik; ennél a típusnál leggyakrabban aranyszínben pompázik a ló, a hosszú szőrök jellegzetesen mosottak (fehér árnyalatúak).
f) A ló bőre szürke, az idő előrehaladtával nagy mennyiségű fehér szőr jelenik meg a testen, melynek hatására akár teljesen fehérnek látjuk a lovat.
g) A ló testén nagy méretű fehér és egyéb színű foltok váltakoznak. Gyakran a hosszú szőrzetben is több szín váltakozik.
h) Fehéren született, pigmentanyagtól mentes bőrű ló, hosszú szőre fehér árnyalatú, szeme gyakran pirosas.

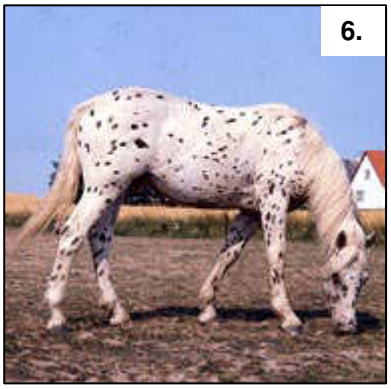
1.

2.

3.

4.

5.

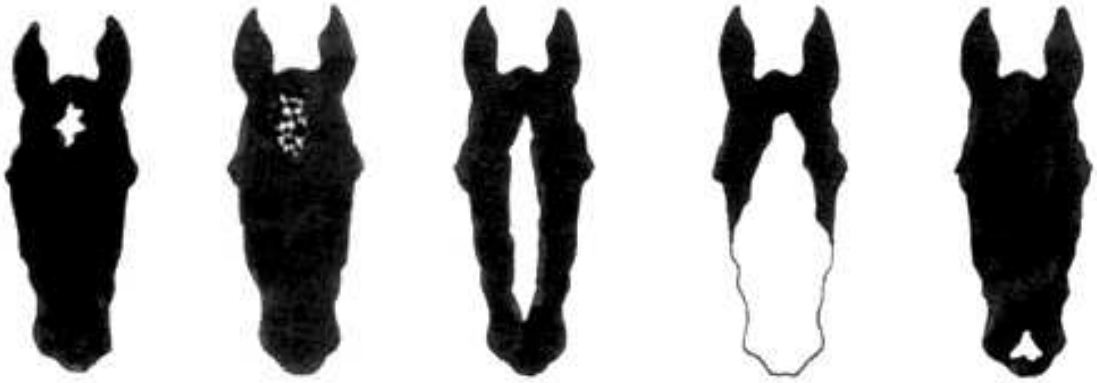


**A jegyek**

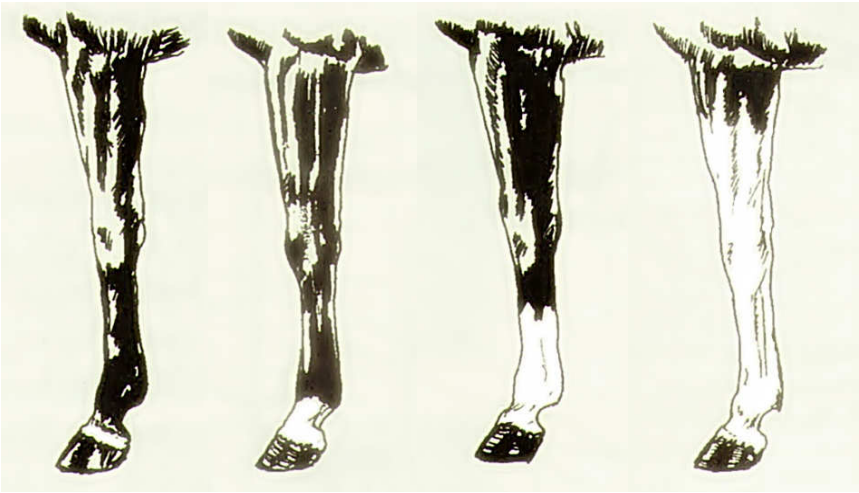
Jegyeknek nevezzük a lovak fején és a lábvégeiken található fehér foltokat, melyek alakjuk, méretük és elhelyezkedésük szerint igen sokfélék lehetnek, egyedivé téve egy-egy ló külső megjelenését. Mivel az állat beazonosításában fontos szerepük van, az egyed hatósági okmányán, a lóútlevélen is fel kell tüntetni pontos rajzolatukat.

Ismerkedjünk meg néhány ilyen jeggyel és megnevezésükkel!
A Megoldólapon írjátok be az ábrák betűjele mellé a hozzájuk tartozó jegyek megnevezését! Segítségül megadjuk, miből lehet választani, ezeket a kifejezéseket párosítsátok az ábrákhoz:

tűzött homlok; szárkesely; piszra; pártaszélben kesely; lámpás fej; hóka; harisnyás; csüdben kesely; csillag;



a) b) c) d) e)



f) g) h) i)

## 4. feladat: Madarászat kicsit másképp

Ezzel a feladattal Herman Ottóra emlékezünk, akit sokoldalúsága előtt tisztelegve az utolsó magyar polihisztorként és a madarak atyjaként is emlegetnek. Már fiatal korában madármegfigyeléseket végzett, az életmód- és táplálkozáskutatást részesítette előnyben, elsősorban azért, hogy rámutasson a madárvédelem fontosságára. A megfigyeléseit gyönyörű, saját készítésű rajzokkal is illusztrálta (lásd pl. az alábbi képeket is).

**A)** A madarak régi magyar népi neveit szintén gyűjtötte. Ilyen elnevezésekből sorolunk fel az alábbiakban néhányat. Némi gondolkodás után bizonyára nektek is menni fog ez a fajta madarászat! Ha elakadnátok, hívjátok segítségül a szakirodalmat! A számmal jelölt, bal oldalon található népi nevekhez párosítsátok a mai köznyelvben használatos fajneveket, amelyeket betűkkel jelöltünk a jobb oldalon! A helyesen kialakított (szám-betű) párokat a Megoldólapon tüntessétek fel!

| | |
|---|---|
| 1. bikagém | a) bakcsó |
| 2. kukóka | b) bölömbika |
| 3. törökveréb | c) búbos pacsirta |
| 4. kurtakalapács | d) csuszka |
| 5. halálmadár | e) erdei pinty |
| 6. vakvarjú | f) feketerigó |
| 7. aranymálinkó | g) gyurgyalag |
| 8. dorongfarkú cinke | h) kakukk |
| 9. pipiske | i) kuvik |
| 10. gilice | j) meggyvágó |
| 11. mátyásmadár | k) őszapó |
| 12. méhészmadár | l) sárgarigó |
| 13. borpintyőke | m) szajkó |
| 14. rézorrú | n) tövisszúró gébics |
| 15. vasorrú | o) vadgerle |

**B)** Herman Ottó tulajdonképpen mindent gyűjtött, ami kapcsolatban áll a madarakkal, így a közmondásokat és szólásokat is. Ti vajon mennyire ismeritek anyanyelvünk ezen kincseit? Rögtön kiderül, hiszen a feladatotok, hogy rájöjjetek, mely szavak hiányoznak az alábbi „madaras” közmondásokból! Segítégül megadtuk a jelentésüket is. A megfejtett közmondásokat teljes egészükben írjátok le a Megoldólapra!

**1. Jobb ma ..... ....., mint ..... egy ..... .**
= Inkább éljünk a már jelenleg is elérhető, biztos lehetőségekkel, mintsem azt várjuk, hogy holnap esetleg jöhet egy még jobb.

**2. Sokat akar a ....., de nem ..... a ..... .**
= Többet vállal, mint amit végre tud hajtani. Nincs tisztában a képességeivel, lehetőségeivel.

**3. Sárga .....nak is ..... a füttye.**
= Nem a cifraság, nem a külsőségek határozzák meg a valódi, belső értékeket.

**4. Holló a .....nak nem ..... a szemét.**
= Nem ártanak egymásnak, mert ugyanabba az érdekközösségbe, szakmai körbe tartoznak, vagy cinkostársak valamilyen ügyben.

**5. ..... mondja verébnek, hogy ..... .**
= Olyan ember korhol valakit, aki hibásabb, mint az, akit szid. Olyan ember kritizál valakit, aki maga is tökéletlen abban a dologban.

**6. ..... ..... lehet verebet fogni.**
= Attól, hogy valaki nagy hűhóval nyilvánosságra hozza a tervét, nem biztos, hogy meg is tudja valósítani. Nem attól fog megvalósulni valami, hogy világgá kürtölik a hírét.

**7. Sok ..... ..... győz.**
= A gyengébbek is le tudják győzni, felül tudják múlni az erősebbet, ha sokan vannak.

## 5. feladat: Madárvonulás és a madarak jelölése

A költöző madarak, a tavasszal és ősszel nagy számban „megjelenő és eltűnő" vonuló madárcsapatok mindig is élénken foglalkoztatták az emberiséget. A madarak vándorlásáról már a régmúlt időkben is számos megfigyelést leírtak, bár az is igaz, hogy sokszor téves következtetéseket kapcsoltak hozzá. Ilyen tévhit volt például, hogy a madarak a Holdon telelnek.

**A)**
Nos, a következő feladatban ezekkel a tévhitekkel nem fogunk foglalkozni, azonban egy kis zűrzavar itt is támadt. Az alábbi – hazánkban is előforduló – vadon élő madarak nevei ugyanis összekeveredtek.
Írjátok le nevüket helyesen, de egyben csoportosítsátok is őket hazai előfordulásuk szerint, azaz hogy **vonulók-e vagy állandók**! Válaszaitokat a Megoldólap megfelelő helyére írjátok!

víziküllő, berki fecske, barázdaszem, vad fakopáncs, középsármány, mezei rigó, ugarveréb, darázsbagoly, zöld billegető, kis tücsökmadár, molnárcinege, kék gólya, citromölyv, ökörposzáta, gyöngytyúk, fehér gerle

**B)**
**Madárvonulás és jelölés – TOTÓ**

A jó válasz betűjelét írjátok a Megoldólapra! Ha szükségetek lenne némi segítségre a feladat megoldásában, keressétek fel a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) honlapját (www.mme.hu), ahol sok érdekességet olvashattok a madárvonulásról és madárgyűrűzésről.

1. Miért költöznek el tőlünk ősszel a vonuló madaraink?
   1. A hideg miatt.
   2. A táplálékhiány miatt.
   X. Azért, hogy világot lássanak, és tapasztalatot szerezzenek.

2. Milyen csőrük van a rovarevő madaraknak?
   1. hosszú, hegyes
   2. horgas
   X. erős, kúpos

3. Hogyan nevezzük azokat a madarakat, melyek ősztől tavaszig láthatóak hazánkban?
   1. téli vendégek
   2. állandó madarak
   X. vonuló madarak

4. Melyik madár vonulását vizsgálták az ókorban piros fonállal?
   1. fecske
   2. gólya
   X. seregély

5. Ki tett először fémgyűrűt madarak lábára vonulás kutatás céljából?
   1. az evolúciós tan hirdetője, az angol Darwin
   2. egy magyar ornitológus, Schenk Jakab
   X. egy dán tanár, Mortensen

6. Melyik évre esik a magyar madárgyűrűzés 110. évfordulója?
   1. 2018
   2. 2020
   X. idén ünnepeljük

7. Magyarország hányadikként csatlakozott a madárgyűrűzőkhöz?
   1. másodikként
   2. harmadikként
   X. tizedikként

8. Mi olvasható a magyarországi madárgyűrűkön?
   1. Magyarország + gyűrűszám
   2. mindig a gyűrűzés helye + gyűrűszám
   X. Budapest + gyűrűszám

9. A hazai madárgyűrűzést napjainkban a Madárgyűrűzési Központ irányítja, hangolja össze. Mely szervezet körében működik?
   1. A Királyi Magyar Ornitológiai Központ utódja, a Madártani Intézet keretében.
   2. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület keretében.
   X. A Természettudományi Múzeum madártani részlegében.

10. Milyen módszerrel fogják be hazánkban a legtöbb madarat gyűrűzés céljából?
   1. a fészekből, fiókakorban
   2. függönyhálóval
   X. hívómadarakkal

11. Évente átlagosan hány madarat gyűrűznek Magyarországon?
   1. 50 ezer példányt
   2. 120 ezer példányt
   X. 230 ezer példányt

12. A fémgyűrűkön kívül színes műanyag jelölőgyűrűket is szoktak alkalmazni. Az alábbi madárcsoportok közül melyiknél NEM használják ezeket?
   1. a poszátáknál, rigóféléknél és fecskéknél
   2. gólyáknál, hattyúknál, ludaknál
   X. sasoknál, sólymoknál, vércséknél

13. Hazánkban ki foghat be és jelölhet gyűrűvel *védett madarak*at?
   1. Minden nagykorú magyar állampolgár.
   2. Minden biológus diplomával rendelkező személy.
   X. A Madárgyűrűzési Központnál vizsgát tett, érvényes madárgyűrűzési engedéllyel rendelkező személy.

13+1. Mi a teendő, ha elpusztult madáron gyűrűt találsz?
   1. Le kell adni a biológia tanárnak, aki a szertárba helyezi azt, hogy később minél több gyereknek megmutathassa.
   2. A megtalálás körülményeinek adataival együtt a gyűrűt vagy az azon szereplő feliratot, számot el kell juttatni a Madárgyűrűzési Központnak vagy egy gyűrűzőnek.
   X. A gyűrűn szereplő feliratot, számot vagy a gyűrű fényképét el kell juttatni a helyi sajtóhoz, hogy ezen keresztül értesülve jelentkezhessen a gyűrűző.

## 6. feladat: Csalogassunk madarakat a kertbe!

A környezetünkben élő madarak egy része akár egy ház kertjében is megtalálja a költéshez szükséges feltételeket. Ebből a szempontból kedvelik például a kert sarkában kialakított bokorcsoportokat, de egyes fajok előszeretettel foglalják el a kihelyezett mesterséges madárodúkat is. Az odúkihelyezésnek azonban van néhány szabálya, amelyeket – a madarak megtelepedésének érdekében – szem előtt kell tartanunk. Gondoljunk például arra, hogy a legtöbb madár költési időszakban területet (revírt) is foglal. Ezenkívül a fajok a költés helyével kapcsolatban különböző igenyeket támasztanak.
A különféle típusú fészekodúk tehát különböző fajú madarak megtelepedését szolgálják. A fészekodú legfontosabb megkülönböztető jegye a *berepülő nyílás* formája és mérete. A következő kérdések nyomán mélyebben is megismerkedhettek ezzel a témakörrel. A feladat megoldásához az MME oldalát (www.mme.hu - *Madárbarát* menüpont) javasoljuk, ahol sok hasznos tudnivalót találtok a különféle odúk és költőládák alkalmazásáról. A helyes válaszokat a Megoldólapra írjátok!

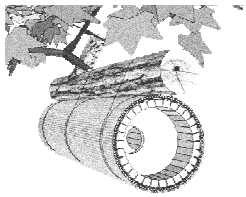
**A)** Milyen típusú odúkat láttok a képeken? Írjátok a Megoldólapra! (A zárójelben a kerek berepülő nyílás átmérőjét adtuk meg.)

**1.** (∅26-28mm)

**2.** (∅30-34mm)

**3.**

**4.** (∅46mm)



**5.**

**B)** A felsorolt madárfajokat csoportosítsátok aszerint, hogy legjellemzőbben melyik odút foglalják el! A Megoldólapon a madarak betűjelét írjátok be a megfelelő odú száma mellé!

a) seregély, b) kék cinege, c) csuszka, d) barátcinege, e) barázdabillegető, f) mezei veréb, g) kuvik, h) házi rozsdafarkú, i) széncinege, j) búbos banka, k) házi veréb

**C)** A következő kérdésekre néhány szavas, tömör választ adjatok!

1.) Miért javasolják azt a szakemberek, hogy a kihelyezett fészekodú röpnyílása ne észak felé nézzen?
2.) Miért kötözünk az odút rejtő fa törzsére kifelé irányuló tüskés gallyakat?
3.) Miért fontos a költés befejeztével az odú tisztítása?

## 7. feladat: Országos jelentőségű védett természeti területeink

Biztosan tudjátok, hogy hazánkban viszonylag sok olyan terület található, amelyre azt mondjuk: védett. Az alábbiakban ezekről lesz szó. Válaszoljátok meg a Megoldólapon az alábbi kérdéseket!
(A jó megoldáshoz a https://www.termeszetvedelem.hu oldalt és az azon található tematikus keresőt, valamint a Természetvédelmi Információs Rendszer interaktív térképét hívjátok segítségül: http://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu .)

**A)**

1.) A védett természeti területek négy védettségi szintjét gyakran rövidítve használjuk, úgymint NP, TK, TT és TE. Mit takarnak ezek a rövidítések? A Megoldólapra azt is írjátok oda, hogy ezekből hány darab található Magyarországon (a legfrissebb, 2021-es adatok szerint)!

2.) A négy szint közül melyik jelenti a természeti adottságaiban lényegesen meg nem változtatott, olyan nagyobb kiterjedésű területet, melynek elsődleges rendeltetése a különleges jelentőségű, természetes növény- és állattani, földtani, víztani, tájképi és kultúrtörténeti értékek védelme, a biológiai sokféleség és természeti rendszerek zavartalan működésének fenntartása, valamint az oktatás, a tudományos kutatás és a felüdülés elősegítése?

3.) Jellemzően melyik kategóriába sorolták a különleges jelentőségű földtani képződményeket és a kaptárköveket?

4.) Melyik kategóriában találunk arborétumokat?

**B)**

Nevezzétek meg a Megoldólapon található térképen vastag fekete számmal jelölt *nemzeti parkok*at!

Nevezzétek meg a térképen zöld betűkkel jelölt, Tisza mentén elhelyezkedő *tájvédelmi körzetek*et!

**C)**

Néhány TT nevét rejti a Megoldólapon található felsorolás. Egészítsétek ki őket!

## 8. feladat: Az év hala

A Magyar Haltani Társaság minden évben meghirdeti „Az év hala” címért folytatott versenyt, amely során három, szakmai szempontok alapján kiválasztott halfaj közül a nagyközönség szavazhatja meg, hogy melyik legyen következő évben hazánkban a figyelem fókuszába kerülő halunk. A szavazatok alapján 2022-ben a bodorka viselheti az év hala címet, ezért ismerkedjünk meg most kicsit közelebbről ezzel az őshonos halfajunkkal!

**A)**

Totózzátok ki, hogy az alábbi kérdésekre mi a helyes válasz a megadottak közül! A válasz betűjelét a Megoldólapra írjátok! A megoldásban sokat segít a Magyar Haltani Társaság honlapja, az év haláról a Természetbúvár magazinban megjelent cikk (írta: Dr. Juhász Lajos), valamint jó szívvel ajánljuk Dr. Harka Ákos–Sallai Zoltán *Magyarország halfaunája* c. könyvét, mely elektronikus formában akár az interneten is fellelhető.

1. Herman Ottó „A magyar halászat könyve” című művében milyen megnevezéssel ír a bodorkáról?
   a) tamáskeszeg
   b) bodri
   c) vereskeszeg
   d) veresszárnyú koncér

2. A bodorka hazai elterjedésével kapcsolatban melyik HAMIS az alábbiak közül?
   a) Leggyakrabban a hegyvidéki kis patakok part menti zónájában tanyáznak e halfaj egyedei.
   b) A Balatonban is él állománya.
   c) Csaknem minden halas vízben előfordulnak, de a nagyobb sodrású víztereket elkerülik.
   d) Legkedveltebb élőhelyeik a lassú mozgású folyóvizek és az állóvizek.

3. Milyen érdekességet figyeltek meg a kutatók a bodorka szaporodásával kapcsolatban?
   a) Ikráit gyakran rakja a süllő ikráira, közvetlenül annak ívását követően, ezért a süllőikrák egy része befulladhat.
   b) Ikráit gyakran tapasztja vándorkagylók héjára, ahol azokat nem veszik észre az ikrával táplálkozó állatok, így biztonságban fejlődhetnek ki az utódok.
   c) Ikráit gyakran rejti a nagy tavi béka kislabda méretű petecsomójába, amelyet az a vízi növényzet közé rak le.

4. Melyik előírás igaz?
   a) A hatályos méretkorlátozás alapján a 19 cm-nél kisebb méretű kifogott bodorkát vissza kell engedni.
   b) A horogra akadt bodorka akkor vihető el, ha tömege maximum 1 kilogramm.
   c) Naponta legfeljebb 10 kilogrammnyi bodorkát foghat ki és vihet el egy horgász.
   d) Hazánkban egy adott folyóból vagy állóvízből naponta maximum 10 kilogramm bodorkát vihetnek el az ott horgászók összesen.

5. Természetvédelmi státuszát tekintve a bodorka...
   a) ...védett halfajunk, természetvédelmi értéke 5.000 Ft.
   b) ...fokozottan védett halfajunk, természetvédelmi értéke 50.000 Ft.
   c) ...nem védett.

6. Mi a bodorka tudományos neve?
   a) Ballerus sapa
   b) Rutilus rutilus
   c) Gymnocephalus baloni

**B)**

A bodorka nagyon hasonlít egy másik őshonos halunkra, a vörösszárnyú keszegre. Aki nem figyeli meg alaposan a részleteket, könnyen össze is tévesztheti őket.

Tekintsük hát át, hogy mi alapján tudjuk megkülönböztetni a két fajt! (A halak részletes leírását megtaláljátok a fent már említett *Magyarország halfaunája* című könyvben.)

Írjatok a Megoldólapon „B” betűt azoknak az alább felsorolt tulajdonságoknak a betűjele mellé, amelyek a bodorkára igazak, „V” betűt pedig azok mellé, amelyek a vörösszárnyú keszegre illenek!

*bodorka (B)*

*vörösszárnyú keszeg (V)*

A hátúszó és hasúszó elhelyezkedése egymáshoz képest:
   a) hátúszója jóval a hasúszók alapja mögött kezdődik
   b) a hátúszó eleje egy vonalba esik a hasúszó alapjának hátsó szélével

Szája:
   c) felső állású (felfelé irányuló)
   d) csúcsba nyíló, középállású

Úszók színe:
   e) halvány narancsvörösek
   f) a nagyobb példányoké kifejezetten élénkpiros

Szemgyűrű színe:
   g) sárgásfehér vagy narancsos, és benne olykor piciny, vérpiros pettyek is láthatók
   h) halvány narancssárgától az élénk narancsvörösig

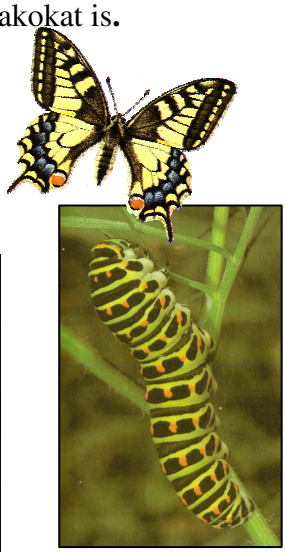
Hátívelése:
   i) magasabb
   j) kevésbé magas

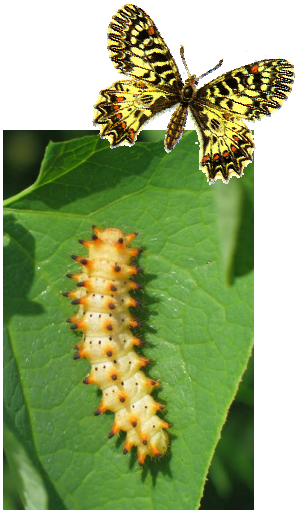
## 9. feladat: Lepkék kicsit másképp

A lepkék egy különleges és rendkívül fajgazdag csoportot alkotnak a rovarok osztályában. Képrázatos megjelenésük, lenyűgöző sokféleségük okán méltán nevezik őket repülő ékszereknek. Egyedfejlődésük során bámulatos átalakuláson mennek keresztül: a petékből kikelő hernyók a bebábozódást követően egy teljesen eltérő külső formában, pompázatos lepkeként élik tovább életüket. Az alábbiakban néhány faj hernyóalakjával ismerkedünk meg.
Fontos tudni, hogy sok lepkefaj *hernyója* csak egy bizonyos növényfajjal (vagy -fajcsoporttal) táplálkozik (melyre olykor a faj elnevezése is utal). Ezeknek a lepkefajoknak adott területen való előfordulása tehát nagyban függ a hernyó által kedvelt tápnövények fellelhetőségétől.

Nyomozzátok ki, hogy az alábbi képeken látható hernyók melyik lepkefajnak a lárvái, a Megoldólapon írjátok a lepkefaj pontos nevét a hernyók száma mellé, majd párosítsátok őket a megadott tápnövényekhez, azaz írjátok a fajnév mellé a tápnövények közül annak a betűjelét, amelyiket legjellemzőbben fogyasztja a hernyó! A hernyók kilétének felderítéséhez segítségül feltüntettük kicsiben a belőlük kifejlődő lepkealakokat is.

1.)


2.)


3.)

4.)

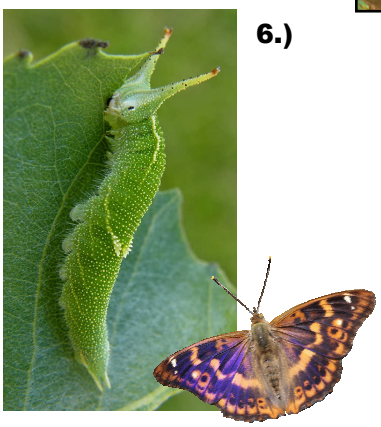
**Tápnövények:**

a) nyárfafélék levele
b) kizárólag csalán
c) kutyabenge
d) farkasalma
e) bogáncsfélék
f) kökény
g) farkas kutyatej
h) vadmurok és egyéb ernyősvirágzatúak

5.)

8.)

7.)

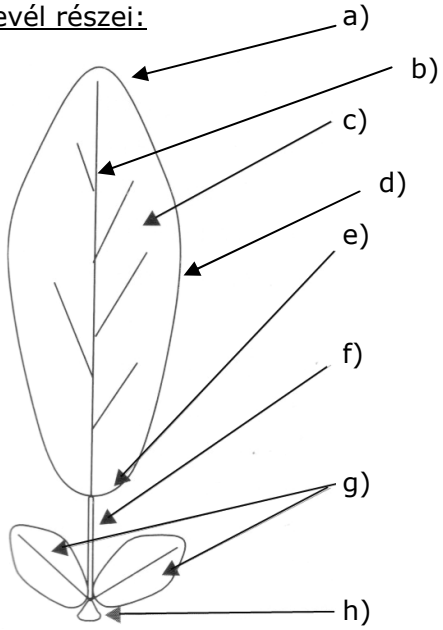

6.)

# 10. feladat: Növénymorfológiai morfondírozás

A természetben bóklászva bizonyára próbáltatok már növényt határozni. Ha felüttök egy növényhatározó könyvet, kiderül, hogy egy-egy faj pontos beazonosításához számos esetben arra van szükség, hogy a növény legapróbb részleteit is megfigyeljétek. A határozókulcsok értelmezéséhez azonban feltétlenül rendelkezni kell alapvető alaktani (más néven morfológiai) ismeretekkel. Lássunk ebből egy kis ízelítőt! Írjátok be a Megoldólapon a betűkhöz tartozó megnevezéseket! A helyes megoldásban nagy segítségetekre lesznek a növényhatározó könyvekben található alaktani táblák.

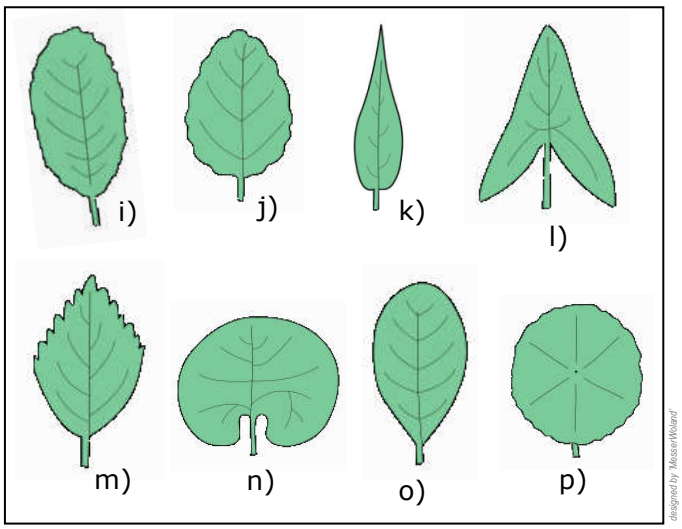
**A)**

A levél részei:



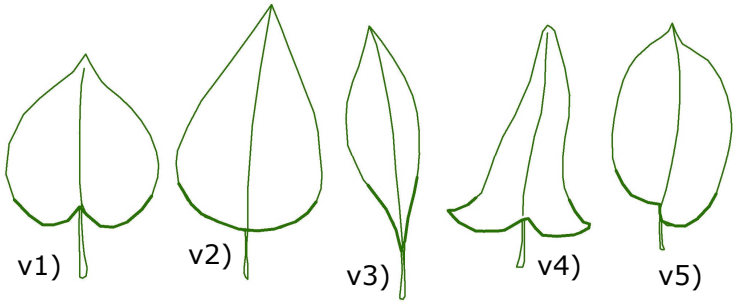

A levél alakja

Nagyon sokféle formájú levéllel találkozhatunk a természetben. Ebből mutatnak néhány példát az alábbi ábrák. Nézzetek utána, milyen szakszóval illetjük ezeket a levélalakokat!



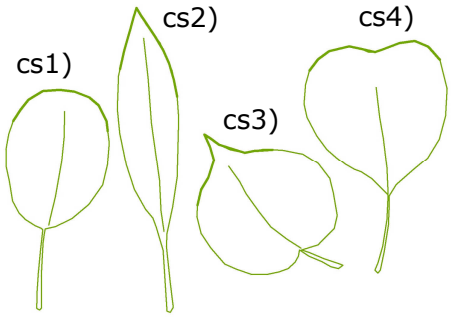

A levélváll

Hogyan nevezzük az alábbi típusú levélvállakat?



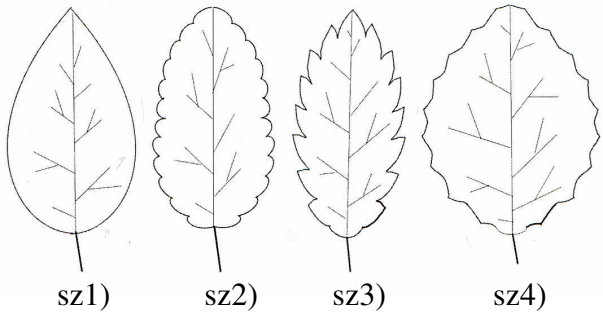

A levélcsúcs

Hogyan nevezzük az alábbi típusú levélcsúcsokat?



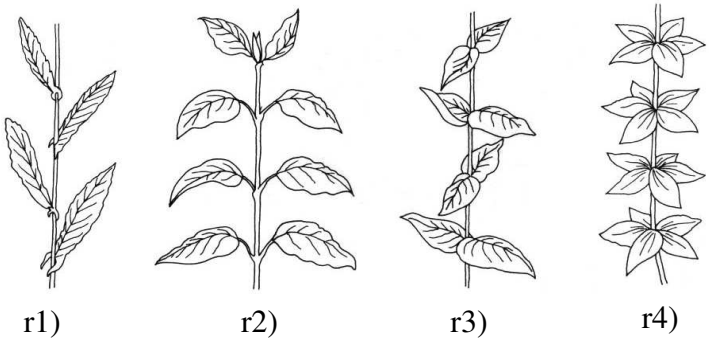

A levélszél

Hogyan nevezzük az alábbi típusú levélszéleket?




A levélállások

Hogyan nevezzük az alábbi levélállásokat?



**B)**
Nézzünk meg néhány konkrét példát is! Az előzőekben tanult egy-egy szakszóval válaszoljátok meg a Megoldólapon az alábbi kérdéseket!

1) Milyen a *levélválla* az orgonának?
2) Milyen a *levélszéle* a nagy csalánnak?
3) Milyen a *levélállása* a közönséges galajnak?
4) Milyen *alakú* a kerek repkény levele?
5) Milyen *levélválla* van a tatárlabodának?
6) Milyen a *levélcsúcsa* az enyves égernek?
7) Milyen a *levélállása* a mezei cickafarknak?
8) Milyen *alakú* levele van a kerti sarkantyúkának?
9) Milyen a *levélszéle* a mogyorós ledneknek?
10) Milyen a *levélállása* a ligeti zsályának?
11) Milyen a *levélcsúcsa* a kislevelű hársnak?
12) Milyen a *levélválla* a mezei szilnek?