Zöld Expedíció



Készen állsz egy országjáró zöld küldetésre?

Ebben a munkafüzetben expedíciós csapatként járhatod be Magyarország különleges tájait. Minden állomáson megfigyelsz egy természeti értéket, és kideríted, milyen környezeti probléma veszélyeztetheti.

Oldd meg a feladatokat, járd végig az expedíció állomásait, és a végén tervezd meg a saját expedíciós jelvényedet!

Tartalomjegyzék

1. Szigetköz
2. Fertő–Hanság
3. Őrség
4. Balaton
5. Velencei-tó
6. Gemenc
7. Homokhátság
8. Tisza-tó
9. Hortobágy
10. Bükk
11. Aggtelek
12. Zemplén
13. Magyarország élőhelyhálózata
14. Expedíciós jelvény



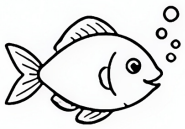
Szigetköz

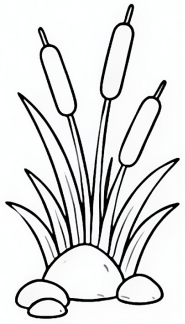


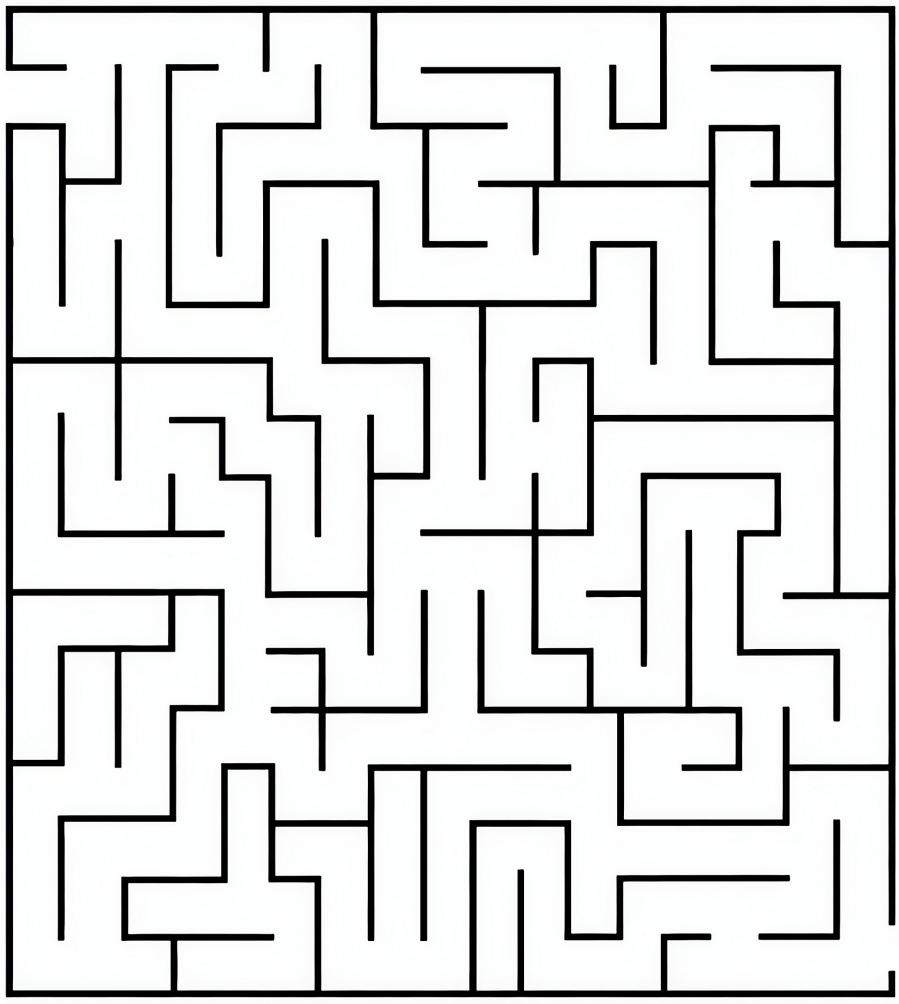
A Szigetközben a Duna sok kisebb ágra bomlik. Ezek a mellékágak fontos élőhelyek, ahol a halak táplálékot, búvóhelyet és ívóhelyet találhatnak.

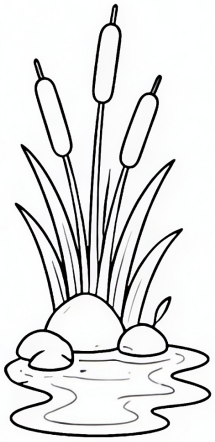
Ha a víz útját akadály zárja el, a halak nehezebben jutnak el a biztonságos helyekre.

Vezesd el a halat a labirintusban az ívóhelyre!









Fertő–Hanság



A Fertő–Hanság vizes élőhelyein nádasok, mocsarak és sekély vizek váltják egymást. Ezek fontos pihenő- és táplálkozóhelyek sok madár számára, különösen vonulás idején. Egy expedíciós csapatnak ismernie kell azokat a kulcsszavakat, amelyek segítenek megérteni ezt az élőhelyet.

Keresd meg a betűrácsban elrejtett szavakat! A szavak lehetnek vízszintesen, függőlegesen vagy átlóban, akár visszafelé is.

nádas • mocsár • madár • vonulás • víz • pihenőhely
fészek • gém • kócsag • bivaly • gyékény • élőhely

I	F	A	T	O	M	H	I	K	E	Z	S	É	F	B
L	S	T	J	A	N	Y	L	W	Q	T	I	S	U	D
F	N	Y	D	E	Q	B	P	L	X	T	P	C	T	V
A	Q	Á	M	G	P	I	I	P	X	I	B	S	S	O
B	R	E	Q	O	G	Z	G	S	H	L	N	A	A	N
A	I	Q	I	P	C	A	V	E	I	W	C	N	D	U
S	H	V	A	W	S	S	N	Y	B	V	B	P	Á	L
Y	P	E	A	C	V	Ő	Á	Z	L	Í	J	X	N	Á
Y	Z	X	Ó	L	H	P	D	R	P	Z	Y	D	A	S
T	N	K	N	E	Y	X	H	E	T	D	H	V	H	A
S	L	É	L	I	Q	F	T	Y	U	T	K	Y	I	C
B	J	Y	K	J	P	V	U	Q	A	V	X	S	E	N
G	K	U	N	É	K	G	T	P	G	V	Z	F	I	O
R	L	K	S	U	Y	Y	K	É	A	T	W	F	E	U
Q	P	I	I	Z	U	G	M	Q	D	M	F	R	O	L
É	L	Ő	H	E	L	Y	L	J	C	B	A	P	Q	L
H	I	L	I	G	D	M	V	M	H	T	M	B	P	Y

Őrség



Az Őrségben erdők, rétek, patakok, gyümölcsösök és falvak váltják egymást. Ezt a változatos tájat sokféle élőlény használja: van, amelyik táplálékot keres, más búvóhelyet vagy fészkelőhelyet talál benne.

Olvasd el az expedíciós naplórészletet! Pótold a hiányzó szavakat a listából. Minden szót csak egyszer használhatsz.

mozaikos • élővilág • kaszáló
madaraknak • patak • beporzóknak
búvóhelyet • változatosabb • gyümölcsös

Az Őrségbe érve először a dombos táj tűnt fel. Nem egyetlen nagy, egyforma területet láttunk, hanem sok kisebb rész váltakozott egymással. Az ilyen tájat _____ tájnak nevezzük.

A falu szélén egy régi _____ mellett haladtunk el. Nem messze innen egy virágos _____ terült el, ahol sok rovar mozgott a növények között.

A rét szélén egy kanyargó _____ futott. A partján hűvösebb volt a levegő, és többféle növényt is láttunk. Az ilyen helyek vizet, árnyékot és _____ adhatnak sok kisebb állatnak.

A virágos területek fontosak a _____, például a méheknek és pillangóknak. A bokros részek és az erdőszélek közben a _____ is segíthetnek, mert ott fészkelő- és pihenőhelyet találhatnak.

A nap végére megértettük: minél _____ egy táj, annál gazdagabb lehet benne az _____.

Balaton



A Balaton élővilága érzékeny arra, mi kerül a vízbe. Ha túl sok tápanyag jut a tóba, és a víz is felmelegszik, az algák gyorsabban elszaporodhatnak.

Ez nemcsak a víz kinézetét változtatja meg, hanem a vízi élőlényekre is hatással lehet.

Rakd helyes sorrendbe az algariadó lépéseit!
Számozd meg a kártyákat 1-től 6-ig.

☐	romlik a vízi élőlények helyzete
☐	melegebb a tó vize
☐	túl sok tápanyag kerül a vízbe
☐	kevesebb fény jut a víz alá
☐	elszaporodnak az algák
☐	kevesebb oxigén maradhat a vízben

Velencei-tó



A Velencei-tó sekély vizű tó, ezért érzékenyen reagál a hőségre, a kevés csapadékra és az emberi zavarásra.

A nádasok fontos élőhelyek: sok madárnak adhatnak búvó- és fészkelőhelyet.

Olvasd el az állításokat! Döntsd el, melyik igaz és melyik hamis.
Tegyél pipát az igaz állítások mellé, és X-et a hamisak mellé!

- [ ] A nádasok fontos búvó- és fészkelőhelyek lehetnek a madaraknak.
- [ ] A tópart minden részét érdemes lebetonozni, mert úgy természetesebb lesz.
- [ ] A tartós hőség és a kevés csapadék hatással lehet a tó vízszintjére.
- [ ] A vízparti szemét az állatokra és a víz minőségére is veszélyes lehet.
- [ ] A csendesebb partszakaszok segíthetik az élővilág nyugalmát.
- [ ] A nád csak „gaz”, ezért teljesen felesleges a tó körül.
- [ ] A vízparton nem mindegy, mennyire zavarjuk a madarakat.
- [ ] A természetes partszakaszok több élőlénynek adhatnak otthont.

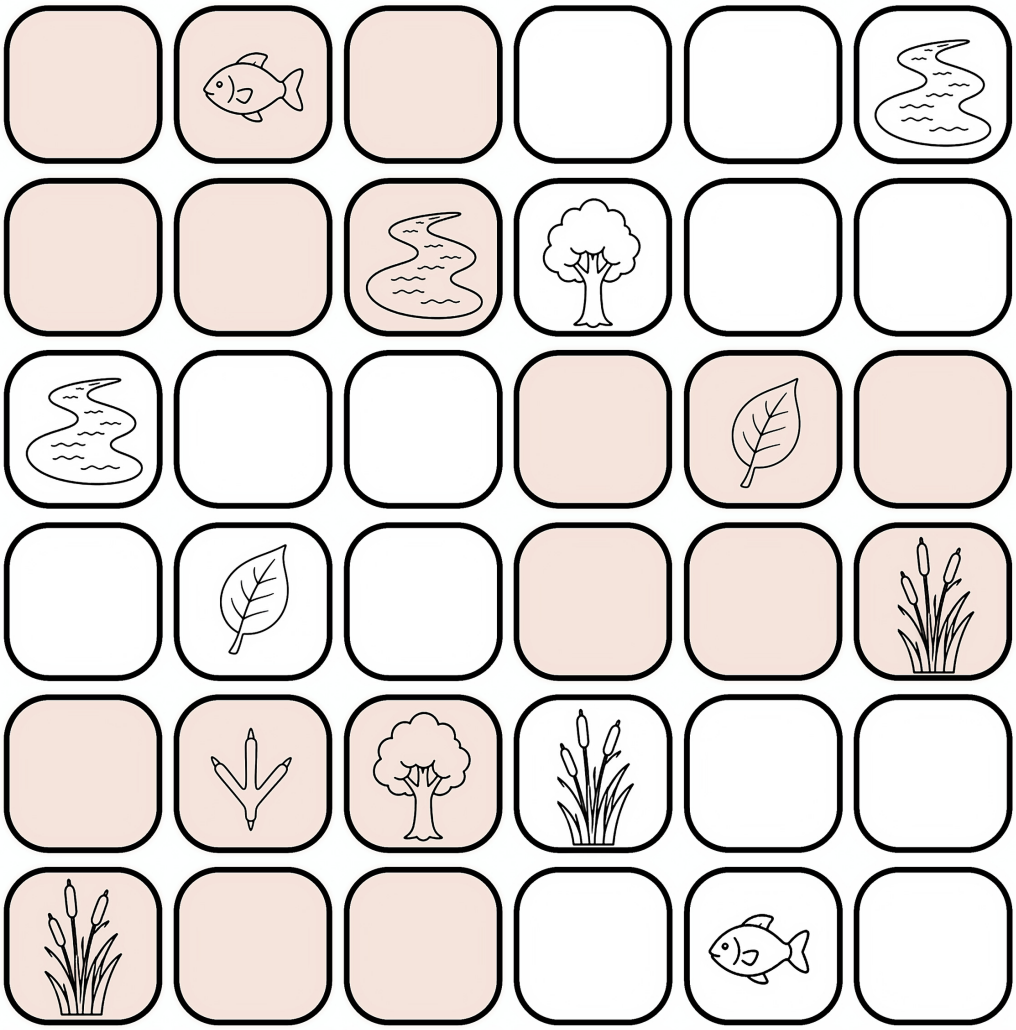
Gemenc



Gemenc ártéri táj, ahol a folyó, az erdő és az állatok szorosan kapcsolódnak egymáshoz. Amikor a víz időnként elönti az árteret, új élőhelyek, búvóhelyek és táplálkozóhelyek jöhetnek létre.

Ebben a sudokuban nem számokkal,
hanem gemenci jelekkel dolgozol.

Töltsd ki a hiányzó mezőket! A 6×6-os táblában minden sorban, minden oszlopban és minden 2×3-as, azonos színű blokkban szerepelnie kell mind a hat jelnek. Ugyanaz a jel egy sorban, oszlopban vagy blokkban csak egyszer jelenhet meg.

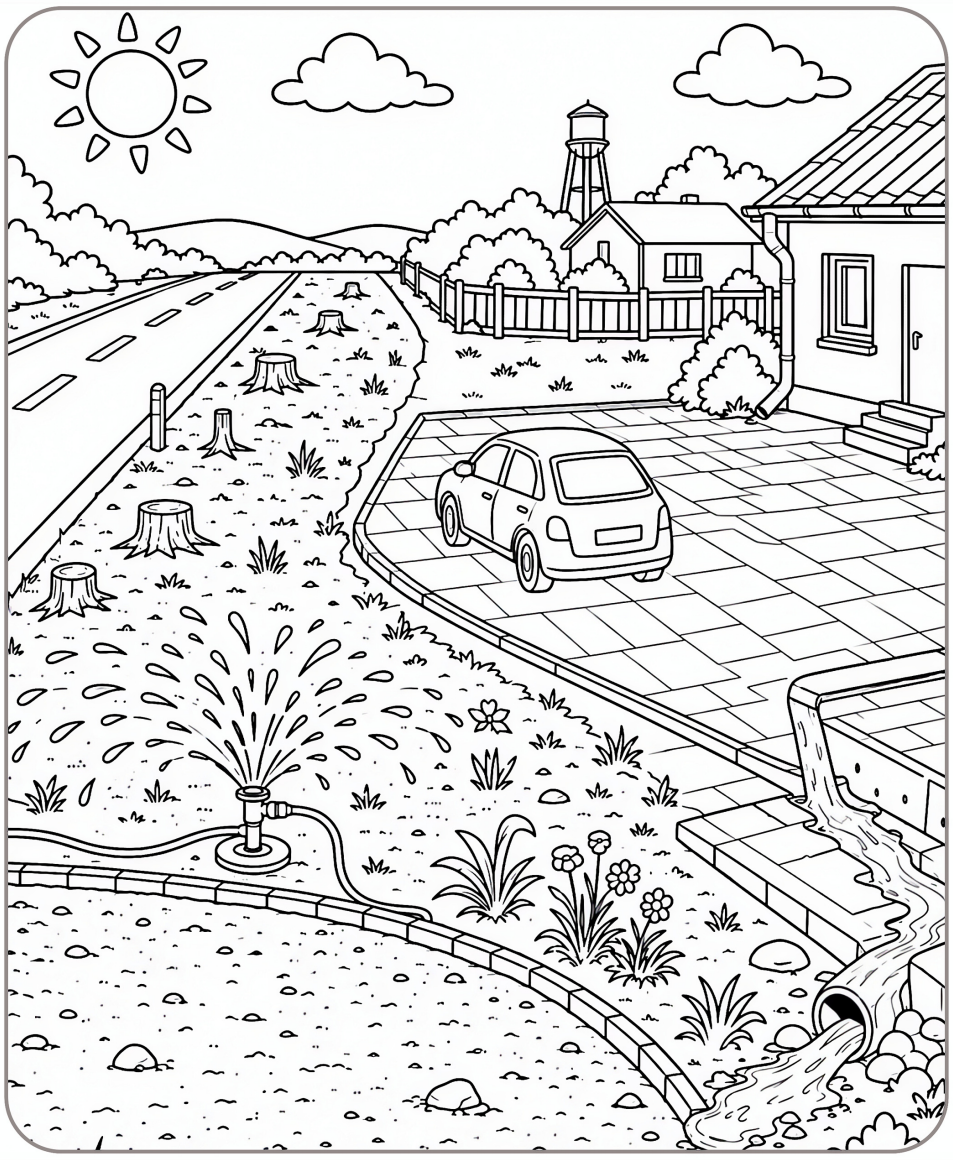


Homokhátság



A Homokhátságon a homokos talaj könnyen kiszárad, ezért minden csepp víz számít. A fák árnyéka, a növényzettel fedett talaj, a beszivárgó esővíz és a takarékos locsolás segíthetnek, de a túl sok burkolat, a fátlan útpadka, az elvezetett esővíz és a rosszul működő locsolófej gyorsíthatják a kiszáradást. Az aszálydetektív most megkeresi, hol tűnik el túl gyorsan a víz a tájból.

Nézd meg figyelmesen a képet! Keresd meg és karikázd be azt a négy dolgot, amely miatt a táj gyorsabban kiszáradhat.



Tisza-tó



A Tisza-tó változatos vízi világ: nádasok, mocsaras részek, halak, madarak és csendes megfigyelőhelyek tartoznak hozzá.

Egy jó expedíciós csapat a rövid leírásokból is felismeri, melyik élőlényről, élőhelyről vagy megfigyelőhelyről van szó.

Olvasd el a találós kérdéseket! Találd ki, mire gondoltunk, majd írd a választ a pontozott vonalra!

Sűrűn állok a víz szélén. Madarak bújhatnak meg bennem,
és a hullámokat is csillapítom.

.....

Fehér tollú vízimadár vagyok. Sekély vízben keresgélek,
és hosszú lábaimmal óvatosan lépkedek.

.....

Magasból figyelhetsz rólam madarakat,
nádasokat és vízparti élőhelyeket.

.....

Tavasszal gyakran hallani a hangomat. Víz közelében élek,
és sok rovart elfogyasztok.

.....

Hortobágy



A Hortobágyon a puszta, a szikes tavak és a legelők különleges élőhelyet alkotnak. A szárazodás, a hőség és a víz gyors eltűnése azonban sok állatnak és növénynek okozhat gondot.
Egy expedíciós nyomozó a táj apró jeleiből következtet arra, milyen probléma állhat a háttérben.

Párosítsd a megfigyeléseket a lehetséges problémákkal!
Kösd össze őket!

A tómeder széle repedezett.	●		● vízhiány
Zajos a part, kevesebb a vízimadár.	●		● élőhelyvesztés
A nádas egy része eltűnt.	●		● túl gyors vízelvezetés
A legelőn kevés az árnyék.	●		● hőség
A csatornában gyorsan elfolyik a víz.	●		● talajszáradás
A talaj kemény és poros.	●		● zavarás vagy élőhelyváltozás

Bükk



A hegyvidéki erdők is érzik a hosszabb száraz, forró időszakok hatását. Egy erdőben sok jel árulkodhat arról, mi változik: kiszáradó fák, eltűnő búvóhelyek vagy letaposott növényzet.

Állíts fel erdődiagnózist: minden tünethez keresd meg a lehetséges okot és a természetbarát megoldást!

Írd a körökbe minden tünet mellé a lehetséges ok betűjelét (A–D) és a természetbarát megoldás római számát (I–IV)!

1 – Több fiatal fa kiszárad.
2 – Egy idegenhonos növény gyorsan terjed.
3 – Kevesebb odúlakó madár látható.
4 – Az ösvény mellett letaposott az aljnövényzet.

A – kevés odvas fa és búvóhely
B – hosszú, száraz és forró időszakok
C – felborult élőhelyi egyensúly
D – sok kiránduló letér a kijelölt útról

I – odvas fák és búvóhelyek meghagyása
II – változatosabb, ellenállóbb erdő kialakítása
III – kijelölt útvonalak használata
IV – őshonos fajok védelme

Megoldások:

1 – ◯ ◯
2 – ◯ ◯
3 – ◯ ◯
4 – ◯ ◯

Aggtelek

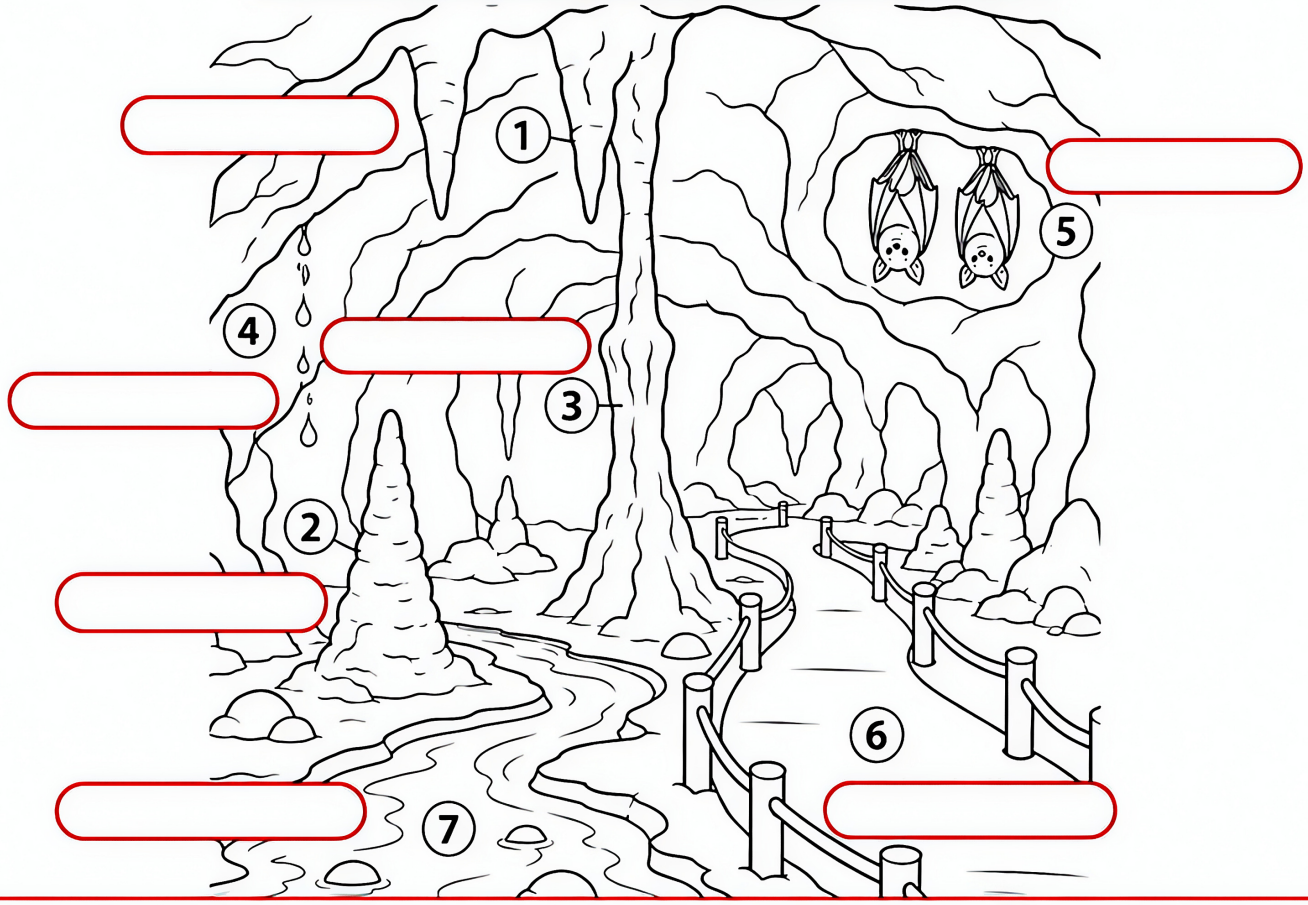


Az aggteleki barlangokban nemcsak az számít, amit elsőre látunk. A cseppkövek, a beszivárgó víz, a denevérek pihenőhelyei és a kijelölt utak együtt mutatják meg, hogyan működik ez az érzékeny föld alatti világ.

Nézd meg a barlang rajzát!
Írd a számok mellé, melyik részletet jelölik.

Karikázd be azt a két részletet, amelyet a látogatóknak különösen óvniuk kell: a denevérek pihenőhelyét és a legtovább formálódó cseppkövet!

függőcseppkő • kijelölt útvonal • beszivárgó víz
cseppkőoszlop • föld alatti patak
állócseppkő • denevérpihenő

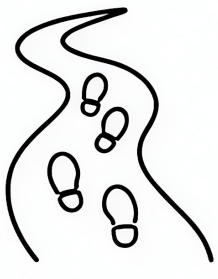


Zemplén

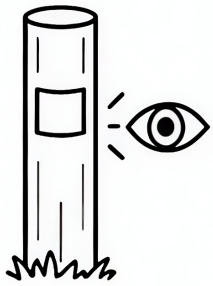


A Zemplén erdei, patakvölgyei és túraútvonalai sok élőlény otthonát jelentik. Egy felelős expedíciós csapat úgy járja a természetet, hogy közben minél kevésbé zavarja az állatokat és a növényeket.

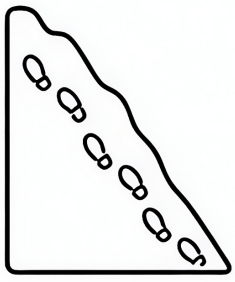
Minden sorban négy kirándulói döntést látsz. Három jó döntés, egy viszont nem illik egy felelős expedíciós csapathoz. Karikázd be a kakukktojást!



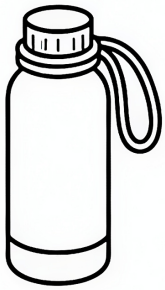
kijelölt úton haladok



figyelem a turistajelzést



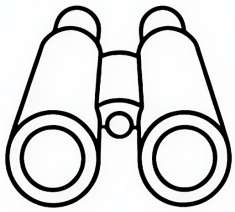
levágom az utat a meredek oldalon



kulacsot viszek



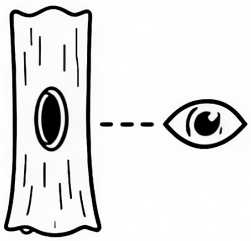
halkan figyelem az állatokat



távcsövet használok



hangszóróból zenét hallgatok



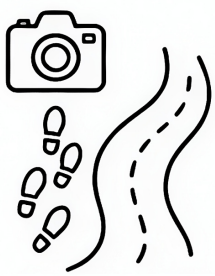
messziről nézem az odút



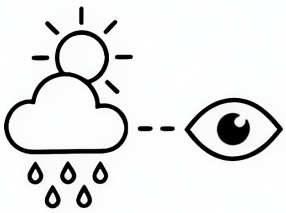
előre megnézem az útvonalat



megfelelő cipőt veszek fel



letérek az ösvényről fotózni



figyelek az időjárásra

Magyarország élőhelyhálózata



Az állatok nem mindig maradnak egy helyen: táplálékot, vizet, párt vagy biztonságos búvóhelyet keresnek. Ha az élőhelyek között van kapcsolat, könnyebben tudnak mozogni. Ebben segíthetnek az erdősávok, patakpartok, rétek és vadátjárók.

A kódzár összekeverte a zöld folyosó elemeinek nevét.
Rakd helyes sorrendbe a betűket, majd írd le a megfejtéseket!

GITLE _____

DASÁN _____

TAKAPPRAT _____

PGEY _____

DŐER _____

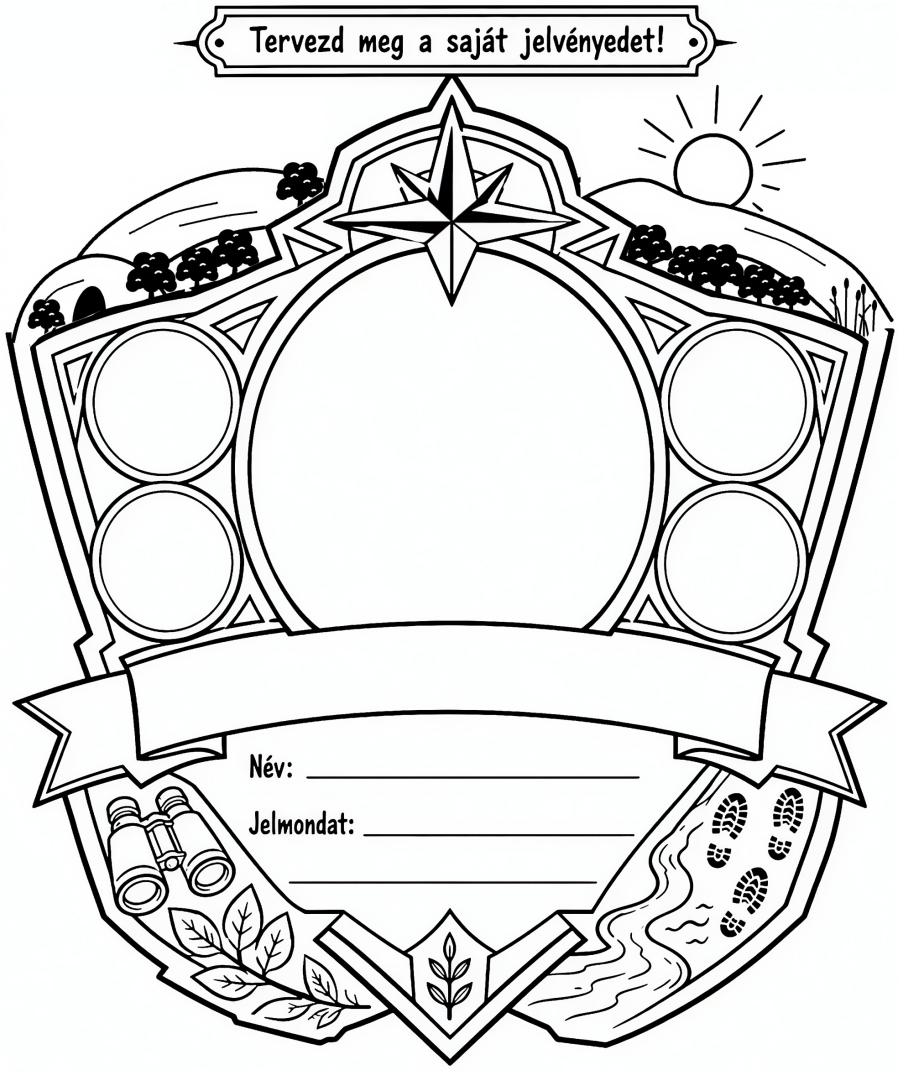
VÉSNYÖ _____

Expedíciós jelvény



Gratulálunk, végigjártad a Zöld Expedíció állomásait! Nyomoztál vizes élőhelyeken, erdőkben, pusztákon, tavaknál és barlangokban. Megfigyelted, hogyan kapcsolódnak össze a tájak, az élőlények és az emberi döntések. Most készítsd el a saját expedíciós jelvényedet!

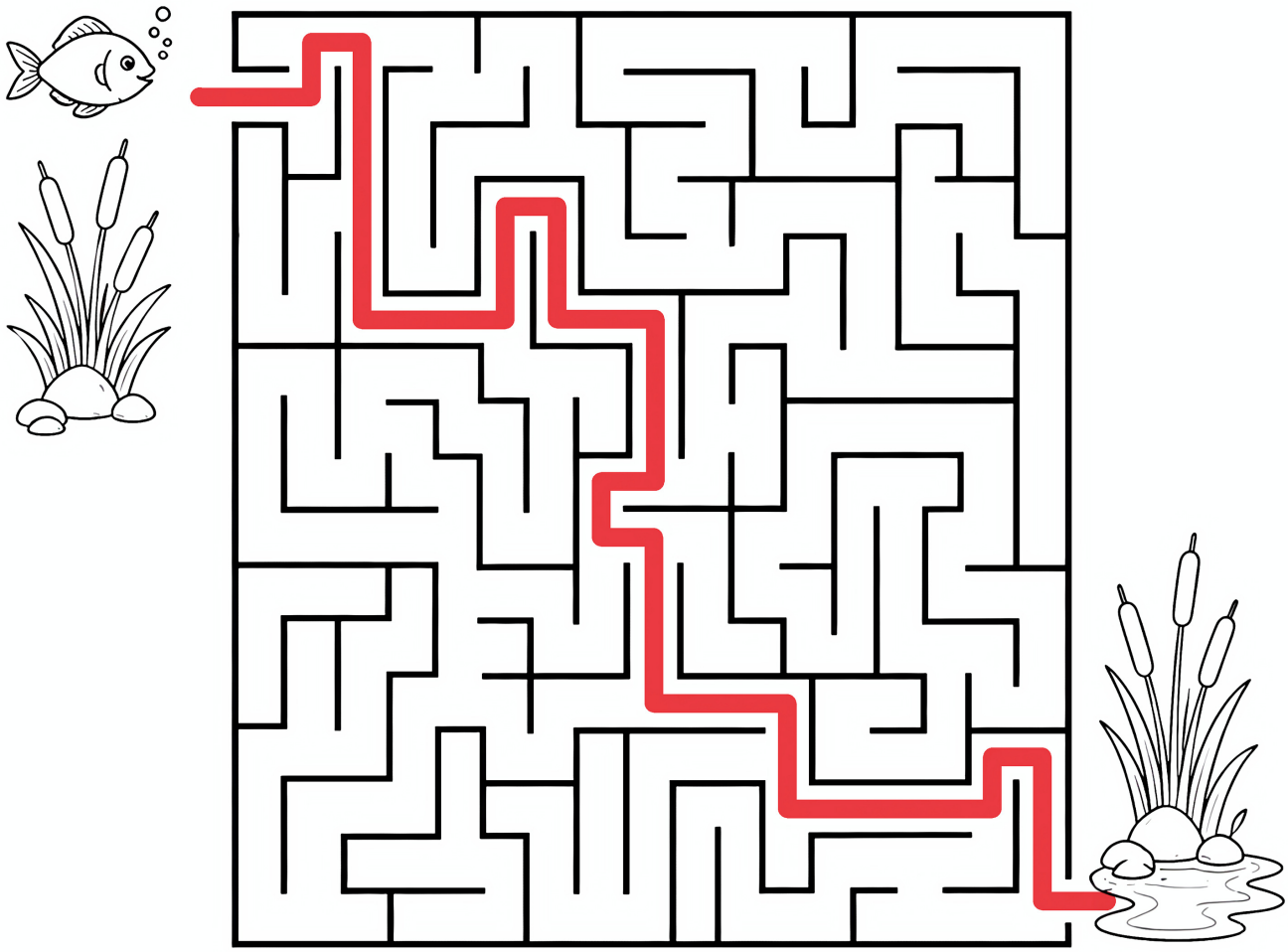
Tervezd meg a Zöld Expedíció jelvényét! Kerülhet rá olyan motívum, amely szerinted jól jelképezi Magyarország természeti értékeit: víz, fa, madár, hal, levél, barlang, puszta vagy zöld folyosó.



Megoldókulcs

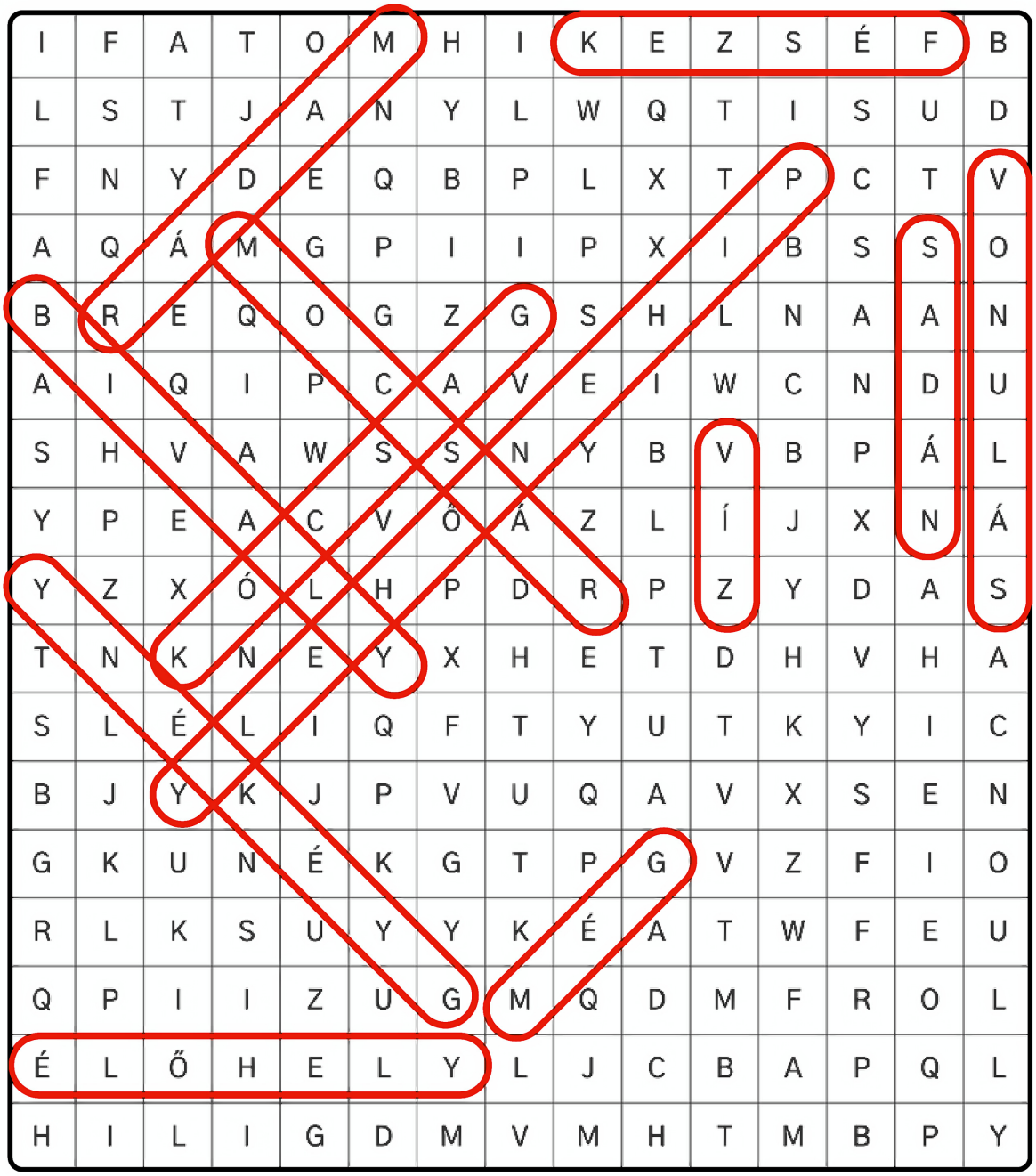
1. feladat Szigetköz

Megoldás



Megoldókulcs

2. feladat Fertő–Hanság Megoldás



I	F	A	T	O	M	H	I	K	E	Z	S	É	F	B
L	S	T	J	A	N	Y	L	W	Q	T	I	S	U	D
F	N	Y	D	E	Q	B	P	L	X	T	P	C	T	V
A	Q	Á	M	G	P	I	I	P	X	I	B	S	S	O
B	R	E	Q	O	G	Z	G	S	H	L	N	A	A	N
A	I	Q	I	P	C	A	V	E	I	W	C	N	D	U
S	H	V	A	W	S	S	N	Y	B	V	B	P	Á	L
Y	P	E	A	C	V	Ő	Á	Z	L	Í	J	X	N	Á
Y	Z	X	Ó	L	H	P	D	R	P	Z	Y	D	A	S
T	N	K	N	E	Y	X	H	E	T	D	H	V	H	A
S	L	É	L	I	Q	F	T	Y	U	T	K	Y	I	C
B	J	Y	K	J	P	V	U	Q	A	V	X	S	E	N
G	K	U	N	É	K	G	T	P	G	V	Z	F	I	O
R	L	K	S	U	Y	Y	K	É	A	T	W	F	E	U
Q	P	I	I	Z	U	G	M	Q	D	M	F	R	O	L
É	L	Ő	H	E	L	Y	L	J	C	B	A	P	Q	L
H	I	L	I	G	D	M	V	M	H	T	M	B	P	Y

Megoldókulcs

3. feladat Őrség — Megoldás

Az Őrségbe érve először a dombos táj tűnt fel. Nem egyetlen nagy, egyforma területet láttunk, hanem sok kisebb rész váltakozott egymással. Az ilyen tájat _mozaikos_ tájnak nevezzük.

A falu szélén egy régi _gyümölcsös_ mellett haladtunk el. Nem messze innen egy virágos _kaszáló_ terült el, ahol sok rovar mozgott a növények között.

A rét szélén egy kanyargó _patak_ futott. A partján hűvösebb volt a levegő, és többféle növényt is láttunk. Az ilyen helyek vizet, árnyékot és _búvóhelyet_ adhatnak sok kisebb állatnak.

A virágos területek fontosak a _beporzóknak_, például a méheknek és pillangóknak. A bokros részek és az erdőszélek közben a _madaraknak_ is segíthetnek, mert ott fészkelő- és pihenőhelyet találhatnak.

A nap végére megértettük: minél _változatosabb_ egy táj, annál gazdagabb lehet benne az _élővilág_.

Megoldókulcs

4. feladat Balaton

Megoldás

6. romlik a vízi élőlények helyzete

2. melegebb a tó vize

1. túl sok tápanyag kerül a vízbe

4. kevesebb fény jut a víz alá

3. elszaporodnak az algák

5. kevesebb oxigén maradhat a vízben

Megjegyzés:
Az 1. és a 2. lépés sorrendje felcserélhető.

Megoldókulcs

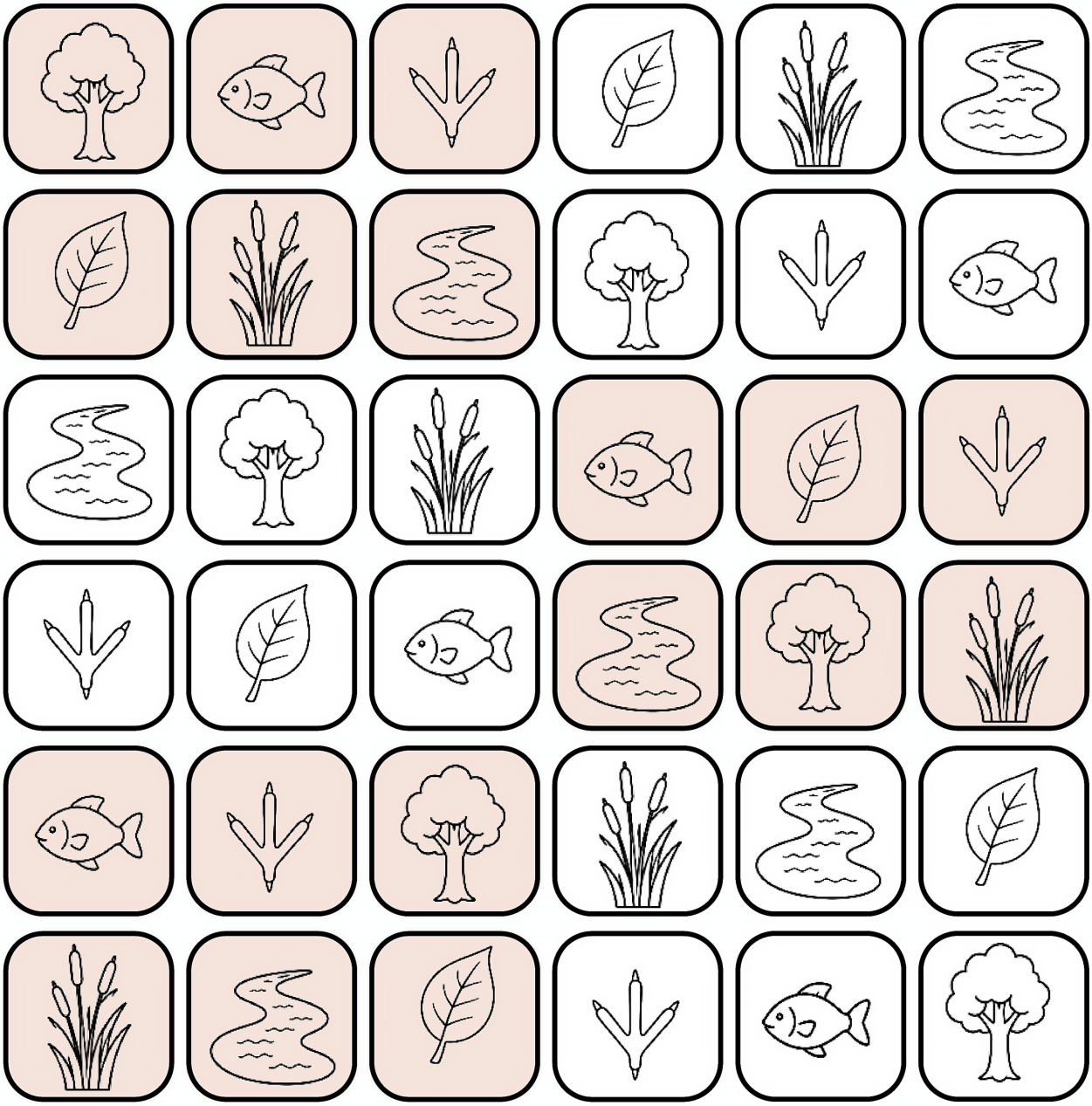
5. feladat Velencei-tó Megoldás

- [x] A nádasok fontos búvó- és fészkelőhelyek lehetnek a madaraknak.
- [ ] A tópart minden részét érdemes lebetonozni, mert úgy természetesebb lesz.
- [x] A tartós hőség és a kevés csapadék hatással lehet a tó vízszintjére.
- [x] A vízparti szemét az állatokra és a víz minőségére is veszélyes lehet.
- [x] A csendesebb partszakaszok segíthetik az élővilág nyugalmát.
- [ ] A nád csak „gaz”, ezért teljesen felesleges a tó körül.
- [x] A vízparton nem mindegy, mennyire zavarjuk a madarakat.
- [x] A természetes partszakaszok több élőlénynek adhatnak otthont.

Megoldókulcs

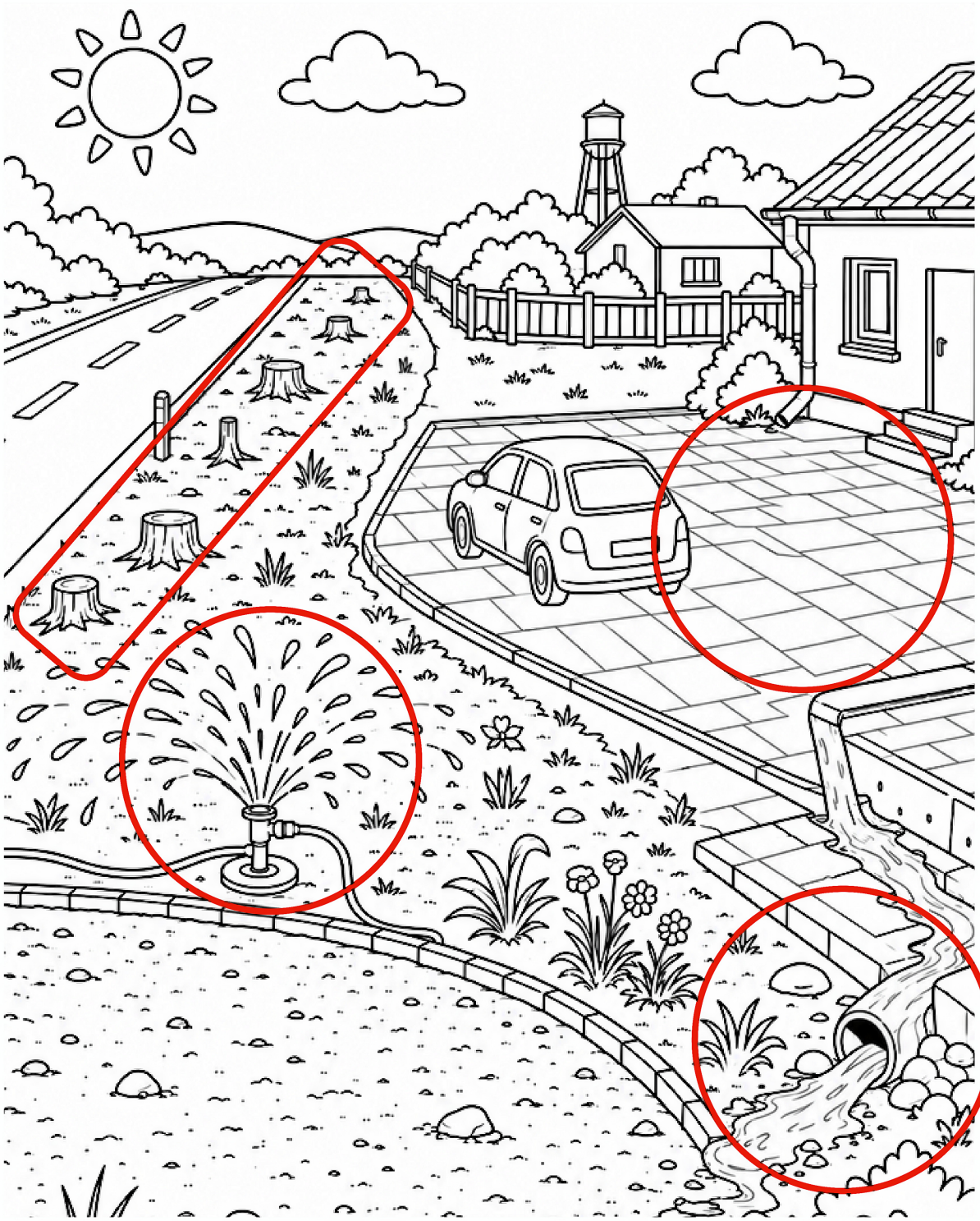
6. feladat Gemenc

Megoldás



Megoldókulcs

7. feladat Homokhátság Megoldás



Megoldókulcs

8. feladat Tisza-tó

Megoldás

Sűrűn állok a víz szélén. Madarak bújhatnak meg bennem,
és a hullámokat is csillapítom.

nádas

Fehér tollú vízimadár vagyok. Sekély vízben keresgélek,
és hosszú lábaimmal óvatosan lépkedek.

kócsag

Magasból figyelhetsz rólam madarakat,
nádasokat és vízparti élőhelyeket.

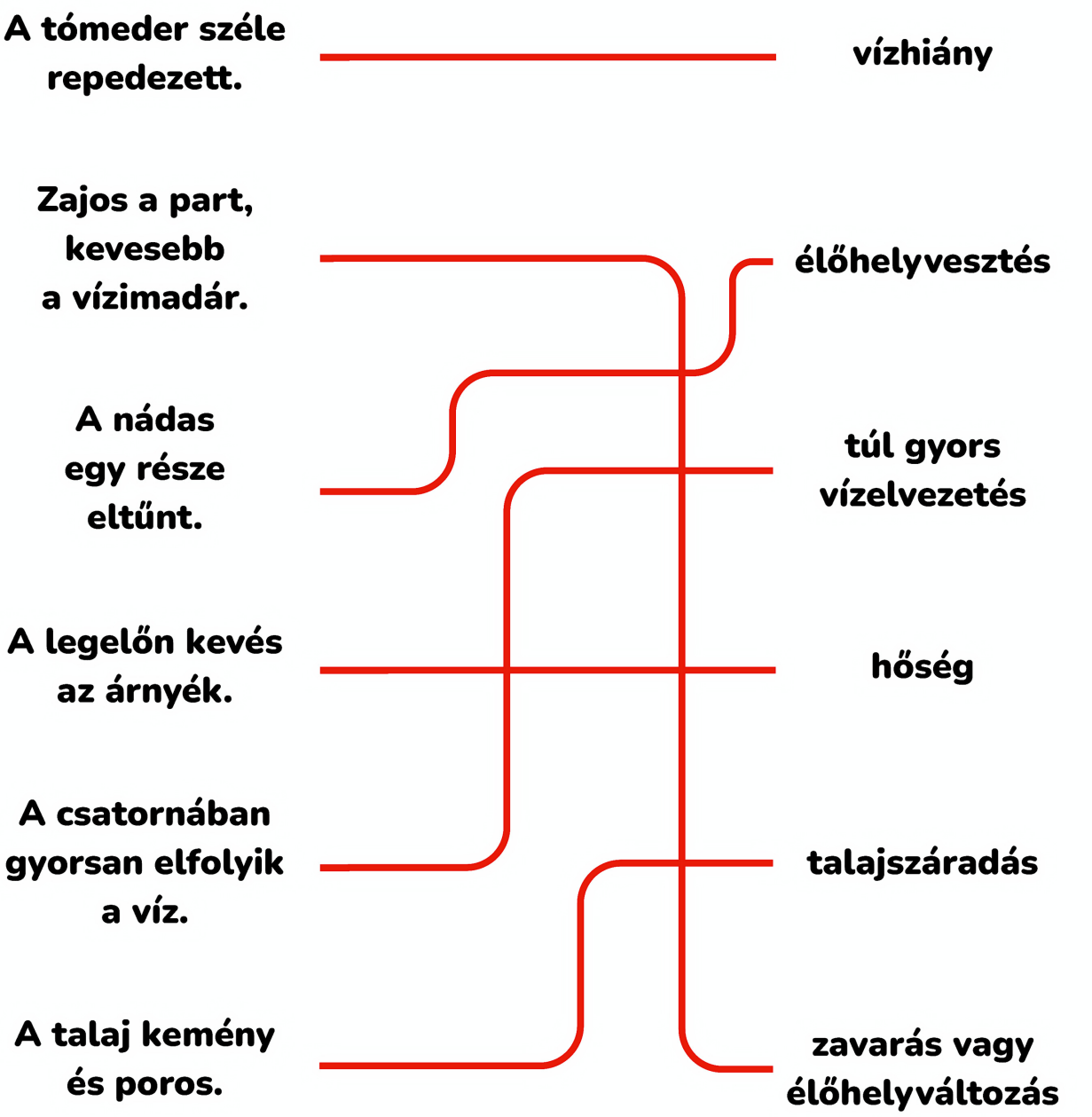
kilátó

Tavasszal gyakran hallani a hangomat. Víz közelében élek,
és sok rovart elfogyasztok.

béka

Megoldókulcs

9. feladat Hortobágy Megoldás



Megoldókulcs

10. feladat Bükk — Megoldás

1 – Több fiatal fa kiszárad.
2 – Egy idegenhonos növény gyorsan terjed.
3 – Kevesebb odúlakó madár látható.
4 – Az ösvény mellett letaposott az aljnövényzet.

A – kevés odvas fa és búvóhely
B – hosszú, száraz és forró időszakok
C – felborult élőhelyi egyensúly
D – sok kiránduló letér a kijelölt útról

I – odvas fák és búvóhelyek meghagyása
II – változatosabb, ellenállóbb erdő kialakítása
III – kijelölt útvonalak használata
IV – őshonos fajok védelme

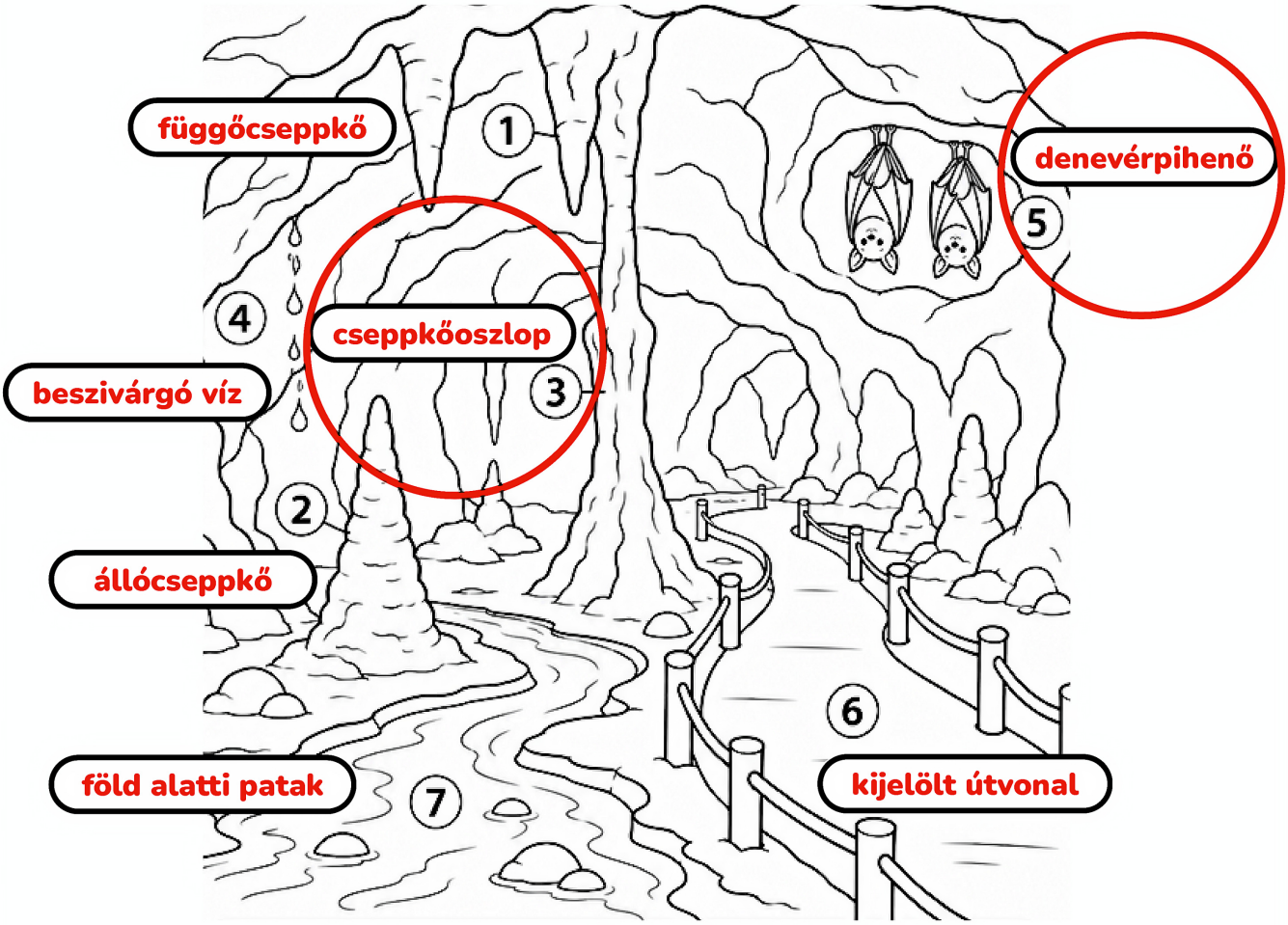
Megoldások:

1 – B II
2 – C IV
3 – A I
4 – D III

Megoldókulcs

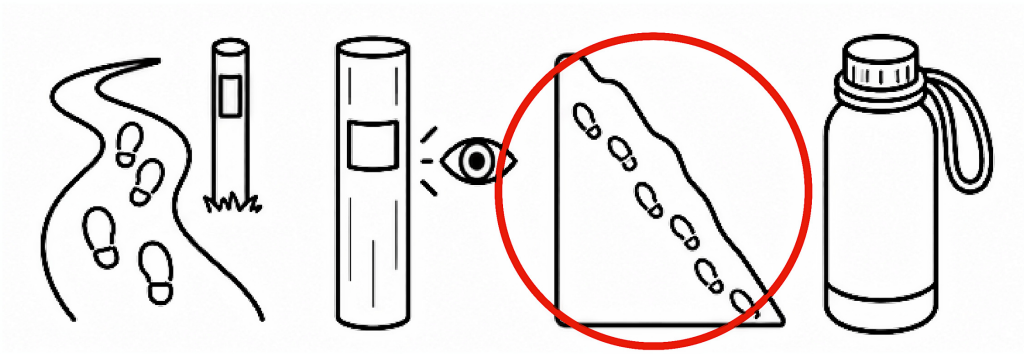
11. feladat Aggtelek

Megoldás

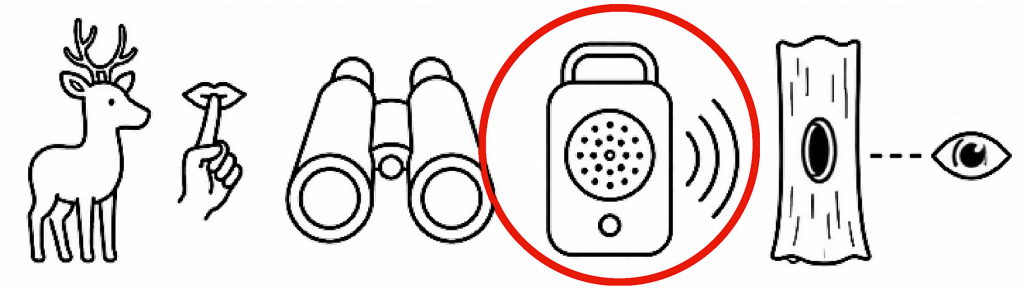


Megoldókulcs

12. feladat Zemplén Megoldás



kijelölt úton haladok | figyelem a turistajelzést | levágom az utat a meredek oldalon | kulacsot viszek



halkan figyelem az állatokat | távcsövet használok | hangszóróból zenét hallgatok | messziről nézem az odút



előre megnézem az útvonalat | megfelelő cipőt veszek fel | letérek az ösvényről fotózni | figyelek az időjárásra

Megoldókulcs

13. feladat Magyarország élőhelyhálózata

Megoldás

GITLE	LIGET
DASÁN	NÁDAS
TAKAPPRAT	PATAKPART
PGEY	GYEP
DŐER	ERDŐ
VÉSNYÖ	SÖVÉNY

Megjegyzés: a betűkből az ÖSVÉNY is kirakható, de a zöld folyosó eleme a sövény.