

Kihalófélben lévő állatfajaink

„És fogta az Úristen az embert, elhelyezte az Éden kertjében, hogy azt művelje és őrizze.” 1Móz 2,15.



A jó Isten az emberre bízta a teremtet világot, és ráruházta az annak fenntartásával és megőrzésével kapcsolatos felelősségteljes feladatokat is.

De a környezetszennyezés, a klímaváltozás és a fajok élőhelyének mezőgazdasági területekké alakítása következtében egyre több állatfaj veszíti el eredeti élőhelyét, és sodródik a kihalás szélére. A negatív tendencia alól Magyarország sem kivétel, a hazai veszélyeztetett állatok közt egyaránt vannak gerinces és gerinctelen fajok.

Az alábbiakban hazánk néhány fokozottan védett állatfajával találkozhattok, a kérdések is velük kapcsolatban lesznek.

A.



B.



C.



D.



E.



1. Keresd ki az alábbi táblából az öt fokozottan védett állatfaj teljes nevét, és párosítsd a megfelelő képpel! **2,5 pont**

A. faj **rákosi vipera**

B. faj **délvidéki földikutya**

C. faj **kékcserű réce**

D. faj **dunai galóca**

E. faj **kerecsensólyom**

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

2. A fenti öt állatfaj közül melyekre vonatkoznak az alábbi kérdések és megállapítások?

5 pont

a) Az ősi magyar hitvilágban Emese álmában ez az állat jelent meg, és közölte vele, hogy leendő fia, Álmos, nagy vezér lesz, valamint egy másik monda szerint ezt az állatot kellett követniük honfoglaló őseinknek, hogy megtalálják hazánkat.

Állatfaj neve: **kerecsensólyom**

b) Melyik az az állat, mely akár 2 m és 30 kg nagyságú is lehet, és nagyon ragaszkodik a vízhez! :-)

Állatfaj neve: **dunai galóca**

- c) Ez az állatfaj nagyon szeret a föld alatt tanyázni, kitűnő a hallása és szaglása, de szemei nincsenek.

Állatfaj neve: **délvidéki földikutya**

- d) Ma már csak Magyarországon és Erdélyben él, marása számunkra olyan, mint egy méh csípése, kb. 500 példány él csupán belőle.

Állatfaj neve: **rákosi vipera**

- e) Magyarországról kipusztult, csak ritka alkalmi vendég. A hím nász idején alkalmi színekben pompázik. Teljesen vegetáriánus.

Állatfaj neve: **kékcőrű réce**

3. Melyik az a három állatfaj, amelynek természetvédelmi értéke 1000000 Ft is lehet?

1,5 pont

délvidéki földikutya

rákosi vipera

kerecsensólyom

4. Tegyük fel, hogy felnőttként döntéshozatali pozícióba kerülsz. Milyen döntéseket, határozatokat, lépéseket tennél a veszélyeztetett állatfajok megmentése érdekében? Írjál le legalább két olyan döntést és akciótervet, amivel sikeresen meg lehetne állítani ezen fajok kipusztulását! **1 pont**



Itt igazából nem nagyon lehet rossz választ adni, mert egyénileg mindenki fog írni valamit, és ha összefüggésben lesz a természetvédelemmel, állatok megmentésével, akkor elfogadható. Legyen ebben szabadságuk, hogy mit írnak, milyen ötleteik vannak, még ha merésznek vagy megvalósíthatatlannak tűnik is számunkra, övék a jövő, lehet az lesz majd a megoldás. ☺ Legalább két jó ötlet legyen azonban!

Savas esők

A savas esők egyre gyakoribbak, és egyértelműen a levegőszennyezés következményei.

A levegő fizikai hatása és összetétele alapvető környezeti tényezője a földi élővilág számára.



1. Kérlek, írd le mi a légkör százalékos összetétele! 1 pont (nincs 0,5pont)

78% nitrogén, 21 % oxigén, 1 % egyéb: nemesgázok, szén-dioxid, vízpára, korom, nitrogén-oxidok, kén-oxidok, por, metán

Az energiahordozók (kőszén, kőolaj, földgáz) és az üzemanyagok elégetésekor a szén-dioxid és a víz mellett más égéstermékek, például nitrogén- és kén-oxidok is képződnek.

Az égéstermékek reakcióba lépnek a levegőben található vízgőzzel. Az átalakulás során savak: szénsav, salétromsav és kénsav keletkeznek. Természetesen a levegő szén-dioxid molekulái is szénsavat képeznek a levegő víztartalmával, ezért a tiszta esővíz is gyengén savas kémhatású. A savas esők azonban sokkal savasabbak.

2. Milyen értékek közé esik a pH-ja (kémhatása) egy savas oldatnak, így a savas esőnek is? 1 pont

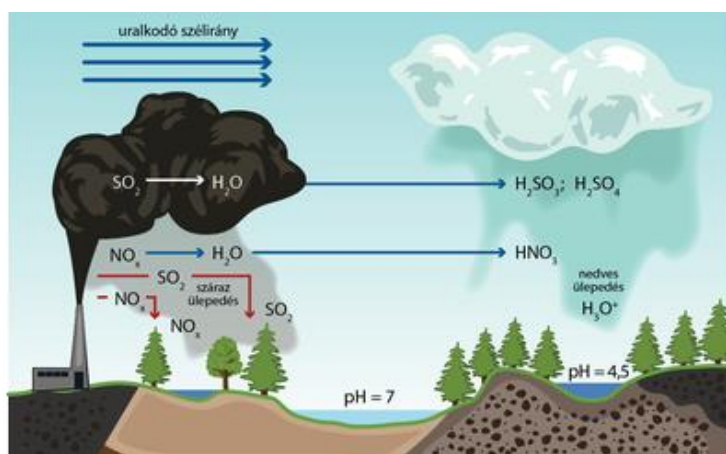
0 és 6,9 érték közé esik
(kisebb, mint 7 – így is jó)

3. Írd fel a szénsav keletkezésének reakcióegyenletét szén-dioxidból és vízből! 1 pont

/nincs0,5/



A légkörben képződő savak a felfelé áramló levegővel a felhőkbe jutnak. A savas kémhatású szennyeződések tartalmazó felhőket a szél messzire szállítja. A felhőkből hulló savas eső így a szennyezést kibocsátó helytől távolabb fejti ki káros hatásait. A savas esőket okozó szennyező anyagok főként az ipari központokból jutnak a levegőbe. A környezeti kár a szennyezés helyétől több száz, akár 2000 kilométerre is jelentkezhet.



4. Nevezd meg Magyarországról két nagyobb ipari központot Budapesten kívül! 1 pont

Miskolc, Győr, Debrecen, Pécs, Szeged, Dunaújváros, Kecskemét stb....



A savas esők tönkreteszik a fák lombját és gyökérzetét, elpusztítják a növényeket. A fák levelei elsárgulnak, leszáradnak. Különösen a fenyők érzékenyek a savas esőkre.



5. Végezd el az alábbi kísérletet otthon! 2 pont

A kísérlet arról szól, milyen hatása van a savas esőnek a növényzetre.

Szükséged lesz vízre és 20%-os ecetre (ami tudjuk, savas kémhatású) illetve két kisebb tűleveles fenyőágra.

Egy pohárba öntsél csapvizet, míg a másik pohárba tegyél az ecetből. Ezután helyezd be a két fenyőágot, egyiket a vizes pohárba, másikat az ecetes pohárba.

Várni kell 5-10 percet, majd vedd ki a folyadékokból az ágakat. Töröld szárazra azokat.

Ezután vizsgálj meg alaposan a kétféle fenyőágot és a tűleveleket rajtuk.

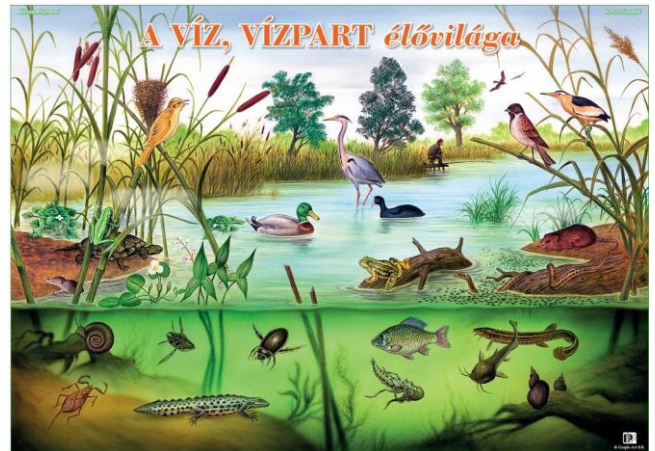
Mit tapasztalsz?

Írd le a válaszodat számunkra! Meg tudnád fogalmazni, hogy mi történhetett, és ez miért rossz a tűlevélnek?



az ecetben áztatott fenyőág és rajta a tűlevelek fényesebbek/csillogóbbak lesznek
az ecet megbontja a leveleken levő viaszréteget, és azok jobban ki vanna téve a kártevőknek

A savas esők nemcsak közvetlenül károsítják az élővilágot. A savas csapadék hatására a talajból kioldódnak az alumínium és a nehézfémek mérgező vegyületei, és bejutnak a talajvízbe, a tavakba, a folyókba és a tengerekbe. A vízi életközösségekben megmérgezik a planktont, majd a táplálékláncon végighaladva a terület egész élővilágát.



6. Nevezd meg két nehézfémét! 1 pont

ólom, higany, arzén, kadmium, de elfogadhatóak ezek is: króm, réz, nikkel, szelén, cink, vas, kobalt, mangán, molibdén

7. Írjál fel egy négytagú táplálékláncot hazánk vízi életközösségéből! Legyen egy termelő, egy elsődleges fogyasztó (azaz egy növényevő élőlény), egy másodlagos fogyasztó (azaz egy ragadozó élőlény) és egy lebontó szervezet is benne. 1 pont / nincs 0,5/

pl. békanyál (zöldmoszat) - amúr – csuka – baktérium

(a lényeg:

- hogy édesvíziek legyenek
- ahol lehet, írjanak konkrét fajneveket (tehát ne olyat, hogy hal, csiga meg növény)
- az I. fogyasztó legyen növényevő
- a II. fogyasztó legyen ragadozó
- a lebontónál írhatnak általánosan is (pl. baktérium, de lehet amőba, folyami kagyló stb.)

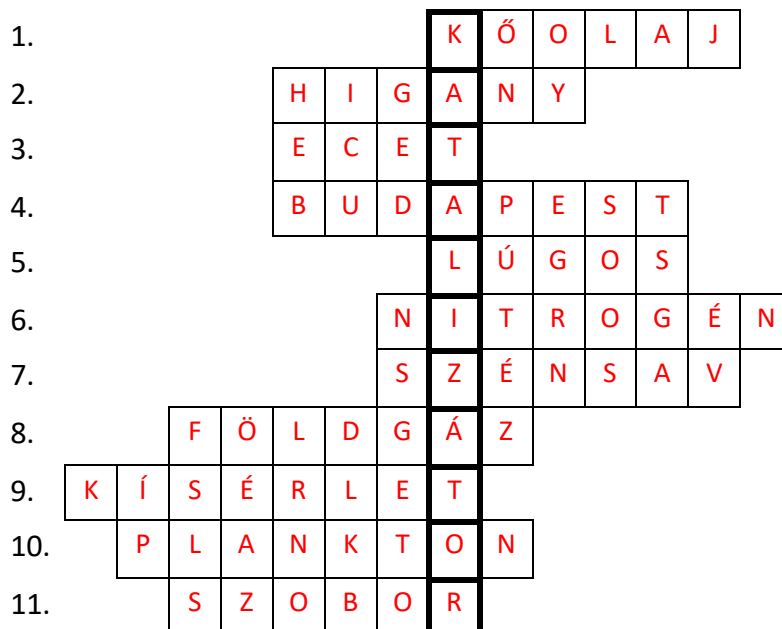


A savas esők az épített környezetet is pusztítják. Oldják a mészkőből, fémből készült tárgyakat, építményeket. A vasutak, a hidak gyors rozsdásodása, a felüljárók és az utak károsodása pedig óriási gazdasági károkat okoz. A savas esők pótolhatatlan veszteségeket okoznak a műemlék épületekben és a köztéri szobrokban is.

A levegőszennyezés mérséklése mindannyiunk közös ügye. A legfontosabb, hogy olyan ipari eljárásokat kell kidolgozni és alkalmazni, amelyek kevesebb szennyező anyag képződésével járnak. Az üzemekben olyan környezetvédelmi berendezéseket kell felszerelni, amelyek megakadályozzák a szennyező anyagok kijutását a légkörbe.

A gépjárművek hatalmas károsanyag kibocsátását hivatott mérsékelni egy szerkezet a kipufogó rendszerbe helyezve.

8. Ennek a szerkezetnek nevéhez juthatsz, ha megfejted az alábbi keresztrejtvényt (a Savas esők feladatkör anyagából való fogalmakkal), és összeolvasod a függőleges oszlopban kiemelt betűket! 2 pont /csak a jó megfejtésért/



1. Folyékony energiahordozó
2. Egyik nehézfém (folyékony)

7. Vízből és szén-dioxidból lesz
8. Gáz halmazállapotú energiahordozó

3. A kísérletben használt savanyú vegyület
4. Hazánk legnagyobb ipari központja
5. A savas ellentéte
6. A légkörben legnagyobb mennyiségben van jelen

9. Ezt végzed az 5. pontban ☺
10. Vizek apró, lebegő élőlényei
11. Ezt is tönkreteszi a köztereken a savas eső

A függőleges oszlopban kapott szó: **KATALIZÁTOR**

