

Természettudományról  
fiataloknak



\* 1986 április \*  
II. évfolyam 4. szám  
Ára: 20 Ft.

●  
KISÁLLATOK

●  
BREKI ÉS A  
TÖBBIEK

●  
UTÓDOK SZINE

●  
LOGI-SÜNI

●  
4



## GYERMEKNAPI RANDEVÚ



A csimpánzkölyköket is kihozzák gondozóik az állatkert elé.

*Szalánczy Béla felvétele*

Ismét Veszprémbe várjuk minden kedves olvasónkat május utolsó hétvégéjén az állatkert elé. Azért szólunk időben, hogy már tervezték utazásokat, hiszen kétnapos érdekes programsorozattal készülnek a rendezők a találkozóra.

Előzetesen eláruljuk, hogy lesz kis állatok vására és olyan kutyát is bemutatunk, amelyik 15-ig nemcsak öszszead, hanem egyéb számtani műveleteket is végez.

## ÚJ DIASOROZAT



A Magyar Diafilmgyártó Vállalat „Ismered-e?” címmel új filmsorozatot indít.

tott. A szép természeti képek az állatokkal ismertettek meg. A diafilmhez szövegkönyv is tartozik, amely részletesen leírja a képen látható élőlények jellemzőit.

*(Magyar Diafilmgyártó V.)*

## SÜNI NAP A SZANATÓRIUMBAN

Mintegy 150 pajtás találkozott Vajtán a Gyermekszanatóriumban a Süni Szerkesztőség munkatársaival. Természeti vetélkedőn, számítógépes játékon és fórumon vettek részt.



*A vajtai szanatórium bejárata*

## ORSZÁGOS ÁSVÁNYBÖRZE

Különleges ásványokat, ezer színben csillogó kristályokat és belőlük készült ékköveket láthatsz, cserélhetsz, vásárolhatsz május 2-án a nyíregyházi országos ásványbörzén.

Ha ősmaradványok, érdekes őslényomatok gyűjtője vagy, te is kiállíthatod legritkább kincseid. Jelentkezni lehet a Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola Ásványbarát Körénél, Nyíregyháza Pf.: 166. 4401.

## SZÁMÍTÓGÉPEZNI TANÍT



A képen látható hétfejű sárkány az emblémája a kiadványsorozatnak.

Hetedhét Commodore-64 címmel háromrészes kiadványt jelentetett meg a NOVOTRADE RT., amiből kezdők is megtanulhatják, hogy hogyan lehet a számítógéppel játszani.

## CSILLAGÁSZKÖR



Távcső

Közel harminc éve működik az ifjúsági csillagász-kör a pécsi planetárium-ban. Az általános iskolások égboltvetítő és távcső segít-



A Planetárium épülete kívülről

ségével ismerkedhetnek meg a csillagos ég rejtelmeivel. A heti foglalkozásokra a pécsi Planetárium-ban lehet jelentkezni.

Égboltvetítő





# SZÜLETÉS UTÁN

Láttál már kicsikót, kisbocit születése után? Gyenge újszülöttként jön a világra, de hamarosan talpraáll. Mamája pártfogásba veszi, nyelvével tisztogatja, segítve szoptatja. A kis állat szívesen van anyja mellett. Az együtt töltött idő alatt felkészül saját életére. Hasonló gondoskodás van a kecskék közt is, ezekkel az állatokkal kutatók kísérleteztek. Kiderült, hogy az anyaállat szagáról ismeri fel a gidáit. A kiskecske szagát a kecskemama a születés utáni órákban jegyzi meg. Ha ilyenkor kicserélik a kisgidát, akkor az anya a mellécsempészett idegen kecskét ismeri el sajátjaként, míg a valódi gidájával nem törődik.

A tojásból éppen kikelt kicsibék amint kilépnek a fészekből, azonnal járkálnak, csipegetnek. Nem kell tanítani őket, velük született tulajdonságuk, hogy meglátva a saját mozgó lábukat, az kíváltkja belőlük a táplálék felcsipegetésének cselekvését is.

Ami először mozdul meg a születő kisliba

előtt, az nem lehet más, mint az anyja. Ez így is van a természetben, de a keltetőgép mellett furcsa dolgok is megtörténhetnek. Ha például Téged látnak meg először, akkor mindig a nyomodban lesznek. Nem szabadulsz tőlük a vízben sem. Minél mélyebbre mész, annál közelebb jönnek hozzád. Amikor már az álladig ér a víz, ne lepődj meg, ha a fejedre akarnak ülni, a kislibák szeretik utaztatni magukat az anyjukkal, s az agyukban az anya Te vagy.

A vadkacsafiókák másként viselkednek. Konrad Lorenz professzor, az állatok viselkedésének kutatója vizsgálta, mi lehet a vadkacsafiókák libakétől eltérő viselkedésének az alapja. Végül egy kövér, fehérpelyhes házikacsa-pótmama segített a tudósnak a válasz megadásában: a vadkacsák szülőfelismerésében a kulcsinger nem a mozgás, hanem a hang. A vadkacsa-ösöktől származó házikacsa hangjának ősi jellegét megőrizte annak ellenére, hogy színe és alakja megváltozott. A

hangot azonosítani képesek a frissen ültetett vadkacsák, amelyek számára tehát anyai hang csak egy van.

Kísérletet végeztek egy vidra- és egy páviánköllyökkel is. Mindkét állatot távol tartották természetes környezetétől. Étkezésüknél is eltértek a megszokottól. A vidra nem kapott halat, a pávián pedig rovarokat. Később kiengedték mindkettőt a szabad természetbe. A vidra folyóba vetette magát, és pillanatok múlva elfogyasztotta élete első halát. A pávián azonban nem találta fel magát. Nekiütközött az ágaknak, mérges bogók után nyúlt, eszébe sem jutott, hogy rovarokat keressen a kövek alatt. Ha ez a páviánköllyök nem elkülönítve élt volna, felfogóképesség tekintetében a vidrát könnyen túlszárnyalná. Így miért nem? Minél fejlettebb egy állat agya, annál tehetetlenebb a kicsinye. Több tanulásra van szüksége! Az ember gyereke tanul a legtovább. Születésed után Te is milyen sokáig nem tudtál beszélni, jární, sőt enni sem egyedül. Édesanyád, nevelőd tanított sokáig, sőt még most is tanulsz.

A rovarok nagy részénél az utódok sosem találkoznak szüleikkel. Nincs kitől tanulniuk. Rövid életük tele van veszedelemmel. Nekik egyetlen lehetőségük marad: az öröklődő utasítások, programok szerint kell élniük. A rovaroknál, halaknál, madaraknál és bizonyos emlősöknél túlsúlyban vannak a veleszületett utasítások a tanulakhoz képest.



Természetesen nem lehet leírni minden élőlényt. Az állatkertben, baromfiudvarokon, ott-hon tartott kedvenceidnél figyeld meg, hogy viselkednek, mit csinálnak, miként tanulnak az újszülött állatok!

Dr. Lantos Tibor

*Somfalvi Ervin  
Dr. Vizur János*

*Szalánczy Béla*

*Magyar Ferenc felvételei*



# ILYEN AZ „APRÓKA”

Bizonyára előtted is ismerősek az alábbi vidám kérdések: Hogy hívják a kövér kis fókát? Pufóka . . . és a kisorákát? Apróka! A képriportban látható apróka ravaszdi tulajdonképpen iskolában van, a ragadozók elemijét járja. Tanul. Örökölt ösztönei kifejesztésére testvérei és szülei, elsősorban az anyja kényszerítik. A természetben van egy ősi és mindig igaz törvény. Csak az erős, életképes, a faj fenntartását hordozó kölykök, fiókák, gidák, borjak, tehát az „állatgyerekek” maradnak életben. A képsorozat „fotómodellje” életrevaló kölyök. Anyja fácántyúkot hozott a kotorékba, odalökte csemetéje elé, hogy ismerkedjen a finom táplálékkal. Talán már láttál kismacskát, ahogyan az anyjától kapott döglött egérrel játszott. Pofozgatja, terelgeti, harapdálja, mintha csak egy pamutgombolyag lenne, amit persze később el is lehet fogyasztani. Nos a mi rókakölykünk is eljátszadozik az ebéddel vagy vacsorával, ám közben minden érzékszerve élesre van állítva, remek hallásával minden zajt felfog, fülei hallójáratái sokszorosan érzékenyebbek az emberénél, a szeme is jobb. Hiába van a háta mögött egy lépésnyire a biztonságos kotorék szája, gyanakvása és óvatossága a ragadozókra jellemző módon a hancúrozás közepette sem csitul. Elég a fényképezőgép zárjának halk kattánása – a felvétel már elkészült – s a modell hanyatt-homlok menekül a rókavár biztonságos sötétjébe. Kis idő elteltével persze ismét előmerészkedik, fülel, szaglászik és figyel, s ha tisztának érzi a levegőt, ott folytatja a játékot ahol abbahagyta. A rókaszuka általában négy-hat kölyköt vet, ám ennyit nem tud felnevelni, általában az alom fele éri meg a telet. Ez alatt a bő félév alatt kell megtanulnia mindazt, ami az életbenmaradáshoz nélkülözhetetlen, hogy egy évvel később már ő hozhassa haz a kölykeinek az élelmet.

Saly Géza

*Magyar Ferenc felvételei*





# ÁLLATÓVI

Állatkertben járva biztos Te is sokáig elállodogáltál az állatódvoda drótkerítése előtt, gyönyörködtél az ott játszadó apró, bohókás állatok játékában. Ezt a területet azért rendezték be fákkal, medencével, hintával és különböző játékszerekkel, hogy a bentlakó „óvodások” a lehető legjobban érezzék magukat. Az ovi feladata, hogy a különböző fajú fiatal állatokat egymáshoz szoktassa. Képzeld el, mi lenne, ha a felnőtt oroszlán mellé bezárnának egy kecskét?! Igazad van, valószínű, hogy rögtön felfalná. De ha fiatal korukban ismerkednek össze, megszokják egymást, és kitűnő játszótársakká válnak. Így kerülhet egymás mellé medve-, oroszlán-, kecske- és majomkölyök, bárány, vadmalac, kiskutyá stb.

Az óvodában a nebulók csak nappal tartózkodnak, este mindegyikük hazamegy a saját ketrecébe aludni. A napirendjük hasonló az embergyerekek óvodai rendjéhez. Ők is rendszeresen

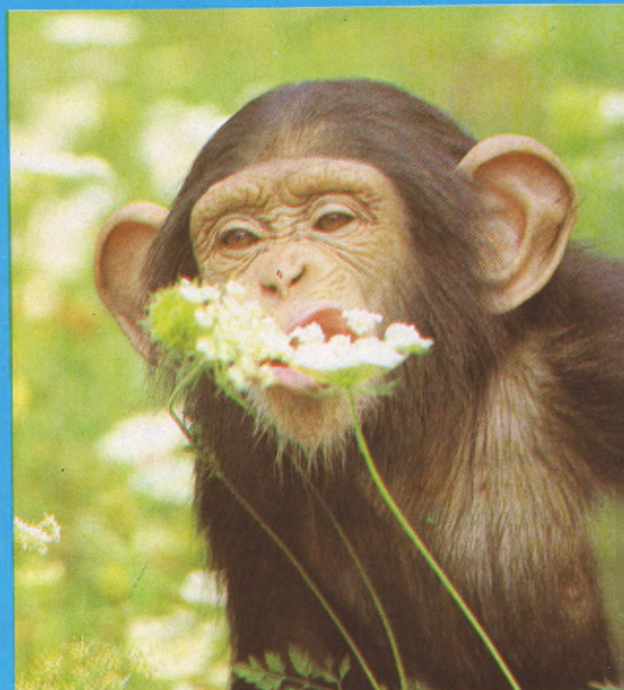
esznek, játszanak, tanulnak és pihennek. Az óvónéni szerepét az állatgondozók töltik be, nagy odaadással és szeretettel. Az állatok létszáma és összetétele nem állandó, hiszen ők is megnőnek és akkor már nem maradhatnak a többiekkel. Az újszülötteknek pedig meg kell várniuk, míg elérik az oviskort.

A beíratkozás egyszerű. Ha az állat elér egy bizonyos kort, a gondozója fogja és beviszi az óvodába. A csemete először általában megszeppenve a sarokba húzódik, de a többiek unszolására ő is hamarosan vidám játékba kezd. Ha visszagondolsz arra az időre, mikor Te mentél először óvodába, bizony akkor neked is sírásra görbült a szád. De amint megszoktad, már szívesen jártál oda. Az újonnan jött állatnak nem is olyan könnyű a beilleszkedés. Ha le akar feküdni, nem biztos, hogy társai hagyják, hiszen rendkívül kíváncsiak, szeretnék megismerni, játszani vele. Néha



a játékot egy-egy verekedés, visítás zavarja meg, mert két kópé összekapott valamin. A harag itt sem tart örökké, hiszen van másik játék, más játszótárs.

Természetesen az állatkert minden ifjú lakóját nem lehet az óvodában tartani, hiszen vannak közöttük olyanok is amelyek nem fogságban születtek, hanem vadon fogták be őket, és így nem lenne tanácsos azokat a többiek közé engedni. Van olyan állatok is, akik a méreteik miatt nem mehetnek oviba, ilyenek például az elefánt- és vízilócsecsemők. Olyanok is akadnak, akiket nem lehet a mamájuk mellől elszakítani, mert a felcseperedésük bizonytalanná válna.



Az óvodások hamar megszokják a kerítésen kívüli ricsajos gyermekereget és természetesen szívesen fogadják a látogatók által felkínált különböző csemegéket is. Olyanok is akadnak, akik szinte kikunyerálják a finom falatokat. Sajnos a gyerekek többsége nem tudja, hogy evvel rosszat tesz kis kedvenceinek, hiszen az ovisoknak szigorú étrendjük van, amit állatorvos ellenőriz. Így nem csoda, hogy a kis mohó állatok az összekoldult ennivalótól elrontják a gyomrukat.

Sz.D.

*Magyar Ferenc Szalánczy Béla felvételei*



# OTTHONI KISÉRLET

## VILLÁMOK A VILLANYKÖRTÉBEN



Villámokat otthon is előállíthatsz, ha elvégzed a következő nagyon egyszerű és veszélytelen kísérletet.

Fogj egy műanyag fésűt és egy villanykörtét. Az sem baj, ha már elszakadt benne az izzószál. Menj be egy teljesen sötét helyiségbe, s addig várj, míg megszokja a szemed a sötétséget. Egyik kezdeddel fogd meg a villanykörtét a foglalatnál, a másik kezdedben lévő fésűt pedig dörzsöld a hajadhoz. Utána hirtelen koppints rá a fésűvel a villanykörte üvegburájára. Villámok jelennek meg az égőben.

A kísérlet még szebben sikerül, ha hajmosás után, száraz, tiszta hajjal végzed el. A Süni azt tapasztalta, hogy a rézfoglalatú villanykörtékben látható igazán jó villám.

Próbáld meg a fésű különböző részeit hozzákoppintani az üveghez. Mikor sikerül a legjobban a kísérlet? Többször is üss rá a villanykörtére! Hányszor villannak fel a villámok? Közeld gyorsan a fésűt az üveghez, de ne érj hozzá! Hirtelen, de szakaszos közelítésekkel is próbálkozz, közben rövid szüneteket tartva. Mit tapasztalsz? Kísérletezz fésű helyett vonalzóval, vagy más műanyag tárggyal.

A kísérlet magyarázatát és még sok más érdekes kísérlet leírását megtalálhatod Öveges József: Kísérletezzünk és gondolkozzunk című könyvében.

J.T.

### KUTAT AZ IFJÚSÁG

A Süni első születésnapjára Kutat az ifjúság címmel pályázatot hirdettünk meg. A több száz beérkezett pályaművet a közönség a XIII. kerületi Úttörőházban megtartott Süni-szülinapon tekinthette meg. A zsűri a fődíjat – nyári beutalót a Csillebérci Úttörőtábor Barátunk a természet szaktáborába – a következőknek ítélte: Bernei Gergely budapesti, Bus Ákos farmosi, Cserháti Zoltán balassagyarmati, Csiba Krisztina győri, Farkas Jenő budapesti, Fogarasi Gábor budapesti, Hegedűs Kamilla budapesti, Juraszik Péter gyömrői, Karvalics Izabella büki, Kiss Ildikó budapesti, Makó János budapesti, Papp Gábor solymári, Szűcs Ildikó nyírtassi, Timár Katalin budapesti, Toplenszky Tímea karcsai, Urbán Zsolt farmosi, Váradi Gábor miskolci, Vigh Sándor mezőberényi, Vitézy Péter budapesti tanulóknak.

Gratulálunk a nyerteseknek!



**SOK-SOK ÉLMÉNNYEL  
VÁLTOZATLAN ÁRAKKAL**



**VÁR MINDEN NAP 10-20 ÓRÁIG  
A  
BUDAPESTI**

**VIDÁMPARK**



# AGANCS VAGY SZARV

E két fogalmat gyakran tévesen használják, összekeverik, pedig csak egyetlen közös van bennük, hogy mindkettő homlokképződmény, de az egyik csont, a másik pedig szaru.

Az agancsot növekedése ideje alatt élő bőr, az úgynevezett háncs veszi körül. Ennek véredényei szállítják a kinövés csúcsaihoz a szükséges anyagokat. Ebben az időben az állat nagyon vigyáz fejdíszére, ugyanis a háncs a legkisebb sérülésre is rögtön vérezik. Ahogy az agancs fejlődése befejeződik, a bőr elhal. Az állatot viszketési inger fogja el, ami arra készíti, hogy a háncsot ágakon, karókon ledörzsölje. Az elhalt bőr alatt előbukkan a csontos agancs, a szarvas veszélyes fegyvere, amit társai ellen vet be, ha a szarvastehén kegyeiért küzd.

Február-márciusban az állat leveti agancsát. Rendes körülmények között mindkét szár néhány perc alatt lehull, de néha az egyik szár több napig fennmarad, ilyenkor a szarvas elég furcsa látvány . . . A törés helye szorosan a koszorú fölött alakul ki. Néhány hónapon belül fejlődik ki az új agancs. Ez a folyamat minden évben megismétlődik. Az idők során a korona szárjai egyre



nagyobbak és erőteljesebbek lesznek, egyre több ág alakul ki rajtuk. Az azonban tévedés, hogy az ágak száma megfelel az állat életkorának!

Agancsot csak szarvasfélék viselnek. Bár a köznyelv a legkisebb nálunk található fajnál, az őz-nél szarvat mond, ez azonban tévedés. A szarvasok közül a legnagyobb az északi jávorszarvas. Óriási lapátagancsokat hord. Ebbe a családba tartozik a rénszarvas is. A nőstény szintén agancsot visel, evvel kicsinyeit védi.

A szarvak az agancsoktól eltérően nem hullanak el, az állat élete végéig folyamatosan nő. (Egyetlen kivétel van, a különös, észak-amerikai villásszarvú bak, mely szarvait évente váltogatja.) A belső szarvcsapot a köröm anyagához hasonló hüvely veszi körül, az agancssal ellentétben nem élő anyag, hanem elhalt bőrkinövés.

A szarvasmarha, az antilop, a juh és a kecske is „szarvas” állat. Míg azonban a szarvasmarhánál és a kecskénél a nőstényeknek is van szarva, addig a birkánál és néhány antilopfajnál csak a hímeknek.

A fejdíszek formái olyan változatosak, mint maguk az állatfajták. Akad közöttük rövid, hosszú, egyenes, kardformájú, körszerű, hajlított vagy dugóhúzóformájú is.


Ha az állatkerben jársz, nézd meg, hogy hányféle szarva van az ott élő állatoknak!

*Junior nyomán  
K.I.*

*Magyar Ferenc,  
Szalánczy Béla felvételei*







**MINDEN GYERMEK  
KEDVENCE A  
CSEMEGE RÁGÓGUMI**

**10**  
FÜSZÉRT

# MILYEN SZÍNŰEK AZ

Ha van rá lehetőség, hogy egyszerre több állatot tarts, érdekes kísérletezésbe kezdhetsz, ugyanakkor egy kicsit bepillantatsz korunk egyik legérdekesebb és talán legizgalmasabb tudományába, az örökléstanba is. Három dolog szükséges hozzá: kísérleti állatok, valamint türelem és kitartás. De most már elárulom, miről is van szó: megkíséreljük megváltoztatni az utódok színét, hogy az más legyen mint a szülőpáré.

Olyan állatfajokkal célszerű kísérletezni, ahol nagy a színbeli eltérés mindkét ivarnál egyaránt. Ilyenek például az egerek, patkányok, aranyhórcsógók, zebra- és sirálykapintyek vagy a hullámos papagáj. Igyekezz olyan párt keresni, ahol a hím és a nőstény színe feltűnően eltér egymástól, s lehetőleg egyszínűek legyenek, mivel csak így tudsz „tisztá” színeket elérni. Különösen jó eredményeket érhetsz el, ha az állataid olyan tenyésztőből származnak, ahol csak az a színváltozat található.

Mihelyt új lakótársaid megszokták a környezetüket, összeeresztheted őket, s néhány nap, esetleg egy-két hét után már láthatóvá válik, hogy megszokják, elfogadják-e egymást. Ha ez sikerült, a hím hevesen udvarolni kezd a nősténynek. A párzási ingert madaraknál a behelyezett műfészek, fészekanyag vagy költőodú látványa váltja ki, emlősöknél nincs szükség ilyen „segédeszközre”. Mindenképpen biztosítanod kell azonban egy-két olyan búvóhelyet, ahová a nőstény el tud húzódni a hím zaklatása elől, s amely később a „szülőszobája” is lesz.

Eredményes párzás esetén a fajtától függően 14–26 nap múltán megszületnek az utódok. A madarak általában együtt etetik a fiókáikat, vagy például a hullámos papagájnál a hím eteti a tojót is, emlősöknél azonban lehetőség szerint a hím-et el kell különíteni, mivel előfordulhat, hogy felfalja a kicsinyeket. Megfelelő táplálékbőség esetén a fiókák feltűnően gyorsan fejlődnek, s két hét elteltével már ki-kimerészkednek az biztonságos odúból.

Mire valamennyi önállóvá válik, kiderül, hogy a kísérleted milyen eredménnyel járt, milyen új színeket sikerült „varázsolnod”. Ha a színek öröklődése a „klasszikus” szabályok szerint történt, akkor megfigyelheted, hogy a fiókák egy része az apára (20 százalék), más része az anyára (20 százalék) hasonlít, míg a többség (60 százalék) átmeneti színű, foltos vagy tarka is lehet. Egy-egy párnak az egymást követő fiáljai teljesen különbözőek lehetnek.

A fekete és fehér szülők foltos gyereke



A fekete egér a legjobb kísérleti állat

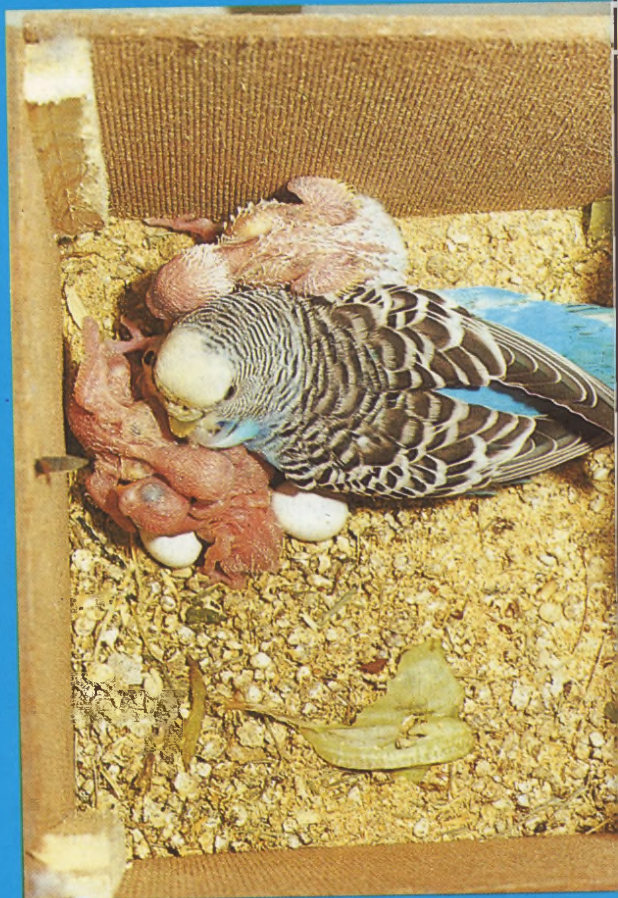


# Z UTÓDOK

Ha van hozzá türelmed és persze elegendő helyed, akkor egymás után több nemzedékből kiválasztva a neked tetsző színeket vagy mintázatokat, egész különleges változatokat tenyésztethsz ki. Ha ezeket a nem azonos alomból származó, de azonos vagy hasonló színű példányokkal párosítod össze, akkor nagy esélyed lesz arra, hogy olyan törzstenyészeted alakul ki, ahol a kívánt szín megbízhatóan fennmarad.

Leggyorsabban az apró emlősökkel érthetsz el eredményt, mivel a vemhességi idejük rövidebb (14–22 nap) – és a két vemhesülési idő is rövid. Érdekes színeket eredményez például egerknél a fehér és az időnként beszerezhető fekete példányok párosítása. Az utódok színe a sötétszürkétől a világos kávébarnaig terjedhet, de előfordulhat foltosan a fekete és a fehér megjelenése egymás mellett. Madaraknál vigyázz! A végleges színük csak az első felnőttkori vedlés után alakul ki, általában hathónapos korban.

S.E.



Papagájék szülőszobája csak fűrészpórral bélelt

Kisemlősöknél puha, bélelt rejtekhely kell a kölyköknek



A tengerimalacnál a foltok elhelyezkedését változtathatod



# TALÁLKOZÁS A TERMÉSZETTEL '86

A természetfotósok egyik legsikeresebb seregszemléje a Találkozás a természettel című pályázat, a válogatott anyagból összeállított kiállítás pedig rangos eseménye a Magyar Mezőgazdasági Múzeumnak. A pályázat eredményhirdetése megtörtént, 108 szerző 2531 képét tekintette meg a zsűri, és döntött a különféle kategóriákban kiadandó díjakról.

A pályázat fődíját Kovács Attila nyerte Fogolycsapat című hat darabból álló színes papírkép sorozatával, valamint az öt darabos „Foglyok” sorozattal és a Veszekedés címet viselő fekete-fehér papírképeivel. Ugyancsak ő nyerte el az I. kategória (Leica méretű színes diák) fődíját Vadór című felvételével. A II. kategóriában (témája: a vadon élő állatok) Szócs Dénes Őzek című nagydiáját találta a legjobbnak a zsűri. Második díjas lett Sallay Béla Kiugrás című fekete-fehér felvétele, harmadik pedig Somfalvi Ervin Háztáji című nagydiája, Molnár István: Este a folyónál és Berta Béla: Róka dámokkal című kisdíjakra készített felvételei.



A III. kategóriában (madarak) Kármán Balázs nyert Nadrágfék és Nádirigók című kisdíjával, megelőzve Perlaky László „Gyurgyóka IV.” kisdíját és dr. Kerényi Imre, Kapcsolat című színes papírképét.

A IV. kategóriában (vadon élő növények) dr. Mészáros László Fűzfák és Békabuzogány című nagydiái kapták az első díjat. Ebben a kategóriában a zsűri Somfalvi Ervin „Ujjászületés”-e kapott még jutalmat.

Az V. kategóriában (tájak) dr. Mészáros László a Bükk őszi fényei, Meseerdő és az Ökörnyál a Hortobágyon című képei bizonyultak a legjobbnak. Díjat nyert még dr. Vizur János Kód című kis- és Berta Béla Nyári táj II. című nagydiája. A VI. kategóriában (makrofelvételek) Oláh Zoltán Tavasz fény című kisdíja és dr. Mészáros László Kereklevelű harmatfű című nagydiája érdemelte ki a zsűri elismerését.

A pályázat anyagából kiállítás nyílik a Magyar Mezőgazdasági Múzeumban idén tavasszal. A falra kerülő képeken kívül – a hagyományoknak megfelelően – vetítőbe kerülnek a legjobbnak ítélt kis- és nagyméretű diák, hogy ezeket is láthassa az érdeklődő közönség. A budapesti kiállítást követően pedig vidéki művelődési házakban, úttörőházakban és vadászklubokban mutatkozik be a „Találkozás a természettel” tárlat.

S.G.

## NYERTESEINK

A Süni 9. számában közzétett skandináv típusú kereszt-rejtvény megfejtése: Vegyél részt a Süni pályázaton!

Ifjúsági könyvet nyert:

Bíró Anikó Hajdúböszörmény, Dobó István u. 15. 4220.

Gyolcsos Attila Albertirsa, Dánosi u. 1. 2730.

Nagy Veronika Szentgát, 7915.

Balla Katalin Budapest, Villányi u. 74. 1113.

Tóth Tamás és Szilvia Jászkisér, Nagykőrút 7. 5137.

# MIÉRT NEM LÁTSZIK TAVASSZAL A TEJÚT

Ha figyelmesen olvastad eddig a Süni csillagászati rovatát, akkor már tavaly nyáron megismerkedtél a Tejúttal. Azt is megtudhattad, hogy ez nem más, mint a hatalmas, több mint százmilliárd csillagból álló galaxisunk.

A Tejútrendszer egy lapos, korong alakú spirálgalaxis. Földünk a Naprendszerrel együtt az 50 ezer fényév sugarú korongnak a külső részén helyezkedik el. Harmincezer fényévre van a középponttól, egy spirálkar belső pereménél. Ezen adatok alapján rajzold be helyünket a Tejútrendszer felülről és oldalról szemléltető fényképekre!

Csillagvárosunkat mi természetesen belülről látjuk. A távoli csillagok ködös sávot alkotó fényét, a Tejutat könnyen megfigyelheted a nyári és őszi égen. Télen, már kissé halványabb, de még tovább követheted a derengő „csillagport”. Most tavasszal azonban hiába nézel fel, a csillagok kö-

zött csak a sötét űr mélyfekete szakadéka tátong.

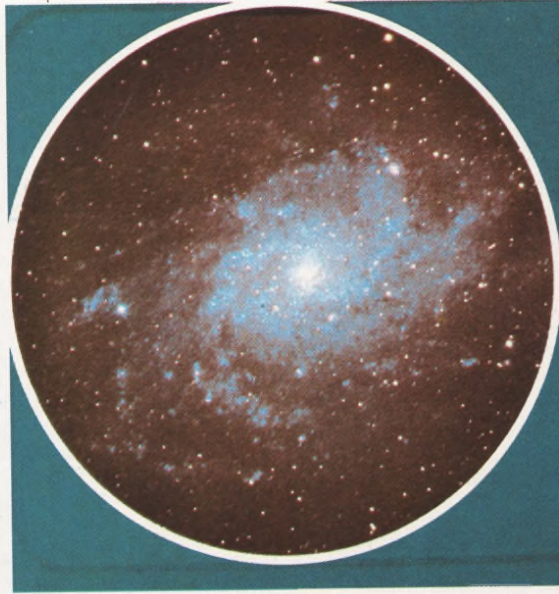
Mi ennek az oka? Földünk kering a Nap körül, közben más és más irányban tekinthetünk ki a kozmoszba. Nyáron éppen a Tejútrendszer gazdag középpontja felé látunk. Ősszel a közeli spirálkarok látványa ragyogja be az eget. Télen éppen kifelé, a Tejútrendszer középpontjával ellentétes irányba nézünk, s a halvány peremvidéket látjuk. Tavasszal viszont a korongra merőlegesen, az északi pólus felé tekintünk, ezért tűnik el a szemünk előtt csillagvárosunk fénye. Gondold meg mit látnánk, ha a Föld a Tejútrendszer középpontjában, vagy pedig éppen a korong peremén helyezkedne el.

Most tehát üres az ég a csillagok között. Néhány hét múlva azonban ismét feldereng kozmikus otthonunk, a Tejútrendszer.

Juhász Tibor



M 104



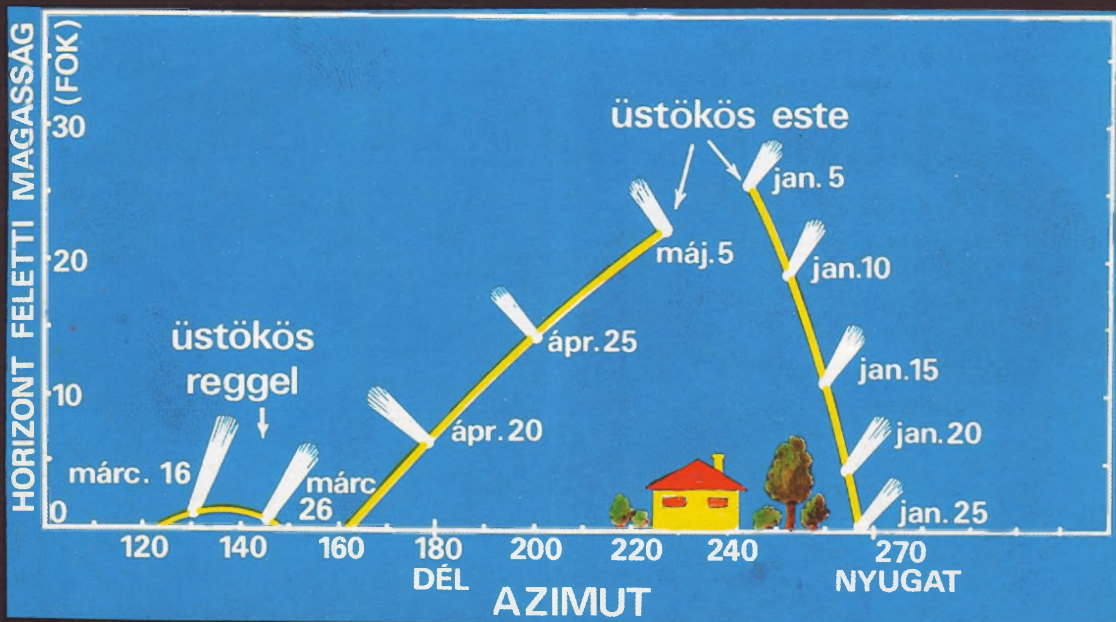
M 33

# HALLEY ÜSTÖKÖS MEGFIGYELÉSE

Ezekben a napokban, mikor ez a Süni szám a kezében lesz, már bizonyára sok új és érdekes megfigyelést készítettek a „helyszínen” a Halley üstököszt meglátogató űrszondák (a két VEGA, a GIOTTO és a PLANET-A). Nagyon sok földi csillagászati megfigyelés is összegyűlt az üstökös-ről 1982 óta, különösen 1985-től, amikor már nemcsak a világ legnagyobb távcsöveivel, hanem kis és közepes méretű teleszkópokkal is meg lehetett figyelni. A magyar csillagászok is tevékenyen résztvettek az üstökös követésében, fotózásában, az MTA Csillagászati Kutató Intézet mátrai 90 centiméteres tükörátmérőjű, úgynevezett Schmidt rendszerű fényerős, nagylátómezejű távcsövével. A világon sok amatőrcsillagász, így a

magyar amatőrök is bekapcsolódtak az üstökös megfigyelésébe.

Nagy távcsövekkel, speciális színképelemző készülékekkel már a Mars pályája felé közeledő üstökösnél sikerült többféle elem, molekula jelenlétét kimutatni. Így például nagyon sok víz, oxigén, hidrogén, cian, ammónia, szén és egyéb, egyszerű szénvegyület és származékainak előfordulását. Valószínűnek tűnik, hogy az üstökös magja túlnyomórészt vízjeget tartalmaz a felszínén, és a víz napközben kiszabadul, a Nap hatására felbomlik hidrogén és oxigén alkotórészeire, amelyek a kómában a magtól több millió kilométerre is eltávoznak. Ezt ultraibolya színképelemzéssel mutatták ki. A por jelenlétét



Az üstökös láthatósága hazánk földrajzi szélességéről 1986. január-május

Varga János rajza

infravörös tartományban készített megfigyelésekkel bizonyították.

Mikor látható tőlünk újra az üstökös? Merre fog látszani? Április közepéig az északi félteke lakói számára így számunkra is – sajnos nem látható, mert vagy igen közel van a horizonthoz, vagy teljesen a látóhatár alatt van. Február 9-én a Nap „túlsó oldala” irányában volt napközben, és várható, hogy a kómája és a csóvája csak ezután fejlődik ki igazán: mintegy 200–400 ezer kilométernek várjuk (az 1910-es megfigyelések alapján) a kóma átmérőjét, és legalább tíz-

esti égbolton. Sajnos a látóhatár közelében a földi légkör és a benne lévő szennyeződések sokat elnyelnek a halványodó és ködszerű üstökös fényéből. Csillagtérképen követve az üstökös égi útját azt láthatod, hogy március közepén a Bak (Capricornus), a hó végén a Nyilas (Sagittarius) csillagképben, majd április elején a Skorpió (Scorpio) és a Farkas (Lupus) valamint a Kentaur (Centaurus) vidékén halad át (ez utóbbi három túl délen van, tőlünk alacsonyan látszanak). Április közepétől emelkedik magasabbra a horizontunkhoz képest az Északi Vízikigyó (Hydra)



A Halley üstökös fotói a mátrai 90 centiméteres (Schmidt rendszerű) tükrös távcsővel

millió kilométer hosszúnak az üstökös gázcsóváját. De ezek a méretek és az üstökös fényessége erősen függenek a Naptól is, ugyanis naptevékenység minimumakor (ez lesz most is) nem olyan hosszú az üstökös csóvája, nem olyan fényes és kifejlett a kómája sem, mint erős naptevékenység idején. Várjuk, hogy április végén még a szabad szemmel való láthatóság határán lesz az üstökös fényessége, és inkább kis távcsövekkel (fényerős, nagylátómezejű műszerekkel) illetve binokulárokkal érdemes majd felkeresni a horizont közelében napnyugta után az

csillagképbe. Az égbolton a látóhatárhoz képest az üstökös helyét az ábra mutatja. A horizont mentén az észak-kelet-dél irányba mért (északnál 0 fok) szög, az úgynevezett azimut, a másik szög a látóhatár feletti magasság (fokban).

Ha szerencsénk van, április közepétől kedvező lesz az időjárás hazánkban, és a Halley üstökösét újra megfigyelhetjük.



# LOGI SÜNI



A program Commodore-64 gépre készült. Ezúttal is egy ismert logikai játék számítógépes változatával ismerkedhetsz meg. A gép felad egy négy szám kombinációjából készült feladványt, ezt a négy számot kell neked kitalálnod.

A könnyítés kedvéért csak az 1-6 számok fordulhatnak elő.

Az értékelés során tele és üres köröket kapsz. Üres kört kapsz, ha eltaláltál egy számot. Ha a szám helyét is eltalálsz, akkor tele kört kapsz érte. Természetesen egy számra csak egy kört kapsz.

Magad is könnyítheted vagy nehezítheted a játékot. Próbáld meg könnyítésül úgy átírni a programot, hogy egy szám ne szerepelhessen többször. Nehezítésül engedd meg a 0, 7, 8, 9 számok előfordulását is. Ez egyszerűbb változtatás a programban. Mit kell megváltoztatnod ahhoz, hogy a számok helyett például grafikus jeleket használhass?

Lehet a játékot színes pöttyökkel is játszani. Ezt már egy kicsit nehezebb feladat megvalósítani. Hogy fogná neki?

Írd meg, hogy mely sorokat, hogyan változtatad meg! Jó játékot kívánunk!

Szandi Lajos



# A KŐÓRIA'SOK TITKA

1722 húsvétján a holland Roggeveen felfedezte Rapanuit, azaz a Húsvét-szigetet.



2

Az első európai partraszállók óriási kőfigurákat pillantottak meg.



Sehol nem láttunk még ekkora koloszsusokat!

A sziget néprajzi és régészeti feltárására 1955-ben Thor Heyerdahl expedíciója vállalkozott.



A mintegy ötszáz 8–20 méter magas, vulkáni tufából faragott szobor a múlt nagy rejtélye.

4



Vajon kiket ábrázolnak?

Hogyan készítették és szállították őket?



5

Hogyan állíthatták fel ezeket az óriásokat?

A fejek mellett a földből hatalmas testek kerültek napfényre.

A bennszülöttek kövek és dorongok segítségével felállítottak egy szobrot, szerintük az őslakók is így csinálták.



6

Ez a könyv az ősi „Rongo-Rongo” képirást tartalmazza, polinéz fordítással.



A félbemaradt, szanaszét heverő kőbálványok arról tanúskodnak, hogy alkotóik hirtelen hagyták abba munkájukat, feltehetőleg háború vagy járvány miatt.



8

Lehet, hogy ez a titok megoldásának a kulcsa.



**Kovalcsik Adrienn III. osztályos budapesti tanuló** arról számolt be, hogyan kapott kiskutyát.

Régóta szerettem volna egy kutyust. A szüleim eleinte tiltakoztak, majd megígérték, hogy veszünk egy spánielt, ha egy hónap alatt tizenöt ötöst hozok. Nagyon igyekeztem, lemondtam a tévénézésről és csak nagyon keveset játszottam. Így éppen az utolsó napon megszereztem a tizenötödik ötöst is.

Dzsonit, a fekete spánielt az egész család hamar megszerette. Amikor hazavittük öthónapos volt és mindentől félt. Még most is megijed a porszívótól és a hajszárítótól, pedig már két hónapja nálunk van.

A kiskutyát nem szabad ijeszgetni. Ha elbújik egy-egy gép zúgó hangja hallatára, ne akard mindenáron előcsalogatni. Legyél türelmes! Dzsoni idővel biztos megszokja az ijesztő gépeket, félelme is elmúlik.

**Beteg kis sünit gondozott Dobrocsi Péter V. osztályos székesfehérvári tanuló.**

– Iskolából hazafelé mentet találtam rá az úttesten. Valami elúthette, de szerencsére csak megsebesült. Hazavittem. Otthon apukám elmondta, hogy mivel etessem. Főleg tejet és almát adtam neki, de megette a húst is. Amikor felépült, szabadon engedték. Azt reméltük, hogy viszszajár majd hozzánk. Néhány napig még a szomszéd kertjében volt, de azután végleg eltűnt.

– Reméljük, kis védencdet nem érte újabb baleset. Természetes környezetben bizonyára jól érzi magát, és önállóan megszerzi táplálékát is, hiszen – gondoskodásodnak köszönhetően – meggyógyult.

**Megmentettük egy sas életét – tudósít Márton Géza V. osztályos székesfehérvári tanuló.**

– Amikor apukámmal rátaláltunk, a szárnyáról hiányzott a tolla, nem tudott repülni, vadászni. Már nagyon legyengült, azt is túrta, hogy hazavigyük. Otthon hússal etettük amíg megerősödött és a tolla is kinőtt. Azután természetesen szabadon engedték.

**Sünit talált Hajdú Judit III. osztályos szababattyáni tanuló.**

– A kutyánk fedezte fel udvarunkban a szénakazal alatt. Eddig úgy tudtam, hogy a sündisznö könnyen megbarátkozik az emberrel, főleg ha enni kap. Én gondoskodtam sünikém táplálékáról, néhány nap múlva mégis elment. Vajon miért?



– Jól tudod, a süni könnyen megszokja az embert. Tüskeshátú barátod hűtlensége talán azzal magyarázható, hogy jobban érzi magát természetes környezetében, mint fogságban. Az is lehet, hogy a kutyádtól menekült el, mert az számára ugyanolyan félelmetes ragadozó, mint a róka.

– **Mi a súlytalanság?** – kérdezi levelében Thomas Peteri tanuló Lipsceből (NDK).

– A súlytalanság a testeknek az az állapota, melyben közvetlen környezetükhöz viszonyítva nyugalmában maradhatnak anélkül, hogy támaszra vagy felfüggesztésre lenne szükségük.

A gravitáció állandó jelenléte miatt a földünkön a súlytalanság időben és térben csak erősen korlátozva valósítható meg, úgy ha a gravitációt valamilyen más erővel (például ívben röpdülő repülőgépeken röpdítő erővel) kiegyensúlyozzuk. Ha a közegellenállásmentes térben, például a világűrben egy kisebb test saját fékező, gyorsító vagy pörgető mechanizmusának működtetése nélkül a ráható gravitációs erők megszabta pályán szabadon repül, belsejében gyakorlatilag súlytalanság van – tekintet nélkül arra, hogy a Földtől mekkora távolságban és milyen sebességgel mozog.

**Hullámos papagájt kapott Szabó Krisztina diósi tanuló.**

– Egyszer nyitvahagytuk a kalitka ajtaját, mikor az ablak is nyitva volt, de a papagáj nem repült el. Mégis úgy látom, hogy a madár nagyon fél tőlünk. Mit csináljak?

– Madarad ketrecét óvatosan, gyors, ijesztő



# GALÉRIA

mozdulatok nélkül tisztítsd, ugyanígy adj enni kedvencednek. Ha egészséges a papagáj, akkor nyugodt körülmények között, szakszerű, jó tartás mellett előbb-utóbb megnyugszik.

Ha nem repül ki a nyitott ablakon, az már azt mutatja, hogy ismeri, megkedvelte a helyet.

Papagájokról nagyon sok könyv jelent meg, de a régebbi Süni számokban is olvashatsz e kedves madarokról.

**Az NKD-ból, Lipcseből küldött levelet Anja Menzer tanuló. Őt Magyarország növényvilága érdekli.**

– Magyarországon a haszastokkal együtt 2165 virágos növényfaj él. A természetes növénytakaró az eredeti állapothoz képest – az emberi tevékenység miatt – hazánkban is erősen módosult.

A jelenkorral beköszönő felmelegedés folyamán kialakult mai növénytakaró jellemzője, hogy a hegységeken, dombságokon uralkodóvá váltak a tölgyerdők, a magasabb helyeken, a hűvös északi oldalakon, a Dunántúl csapadékosabb vidékein vannak a bükkösök. Fenyőfák az ország nyugati részében honosak, más területeken csak telepített fenyők vannak. A síkságokon erdős puszták alakultak ki. Az Alföldön inkább a szántóföldek, gyümölcsösök, a kertek és a szőlők az uralkodók.

Növényföldrajzilag Magyarország három flóravi-

dékre különül. Az Ósmátira az egész Dunántúli- és Északi-középhegységet foglalja magába. Ebben a flóraidékben a völgyekben és a nyugati lejtőkön gyertyános-tölgyesek, a magasabb szinteken és az északi lejtőkön a bükkösök uralkodnak. A sziklás tetőkön hársas-körises erdők, a mély völgyekben szurdokerdők, a déli és a keleti lejtőkön erdős sztyepp, pusztafüves lejtők, karsztbokorerdők és mészkedvelő tölgyesek uralkodnak.

A Dunántúl flóraidékén (Dunántúli-dombság és a Mecsek) a zárt tölgyesek mellett bükkösök voltak. Ezek visszavonultak és a határszéleken magashegységi fajok társaságában erdei fenyvesek és nyíres fenyérek is jelentkeznek.



Az Alföld flóraidékét (a Kisalföldet és a Mezőföldet is) korábban az erdős sztyepp jellemezte: erdőfoltok váltakoztak sztyepprétekekkel, lápokkal és ártéri ligetekkel. Ma már az egész terület mesterséges mezőség, a természetes növénytakaró csak kis sávokban lelhető fel.

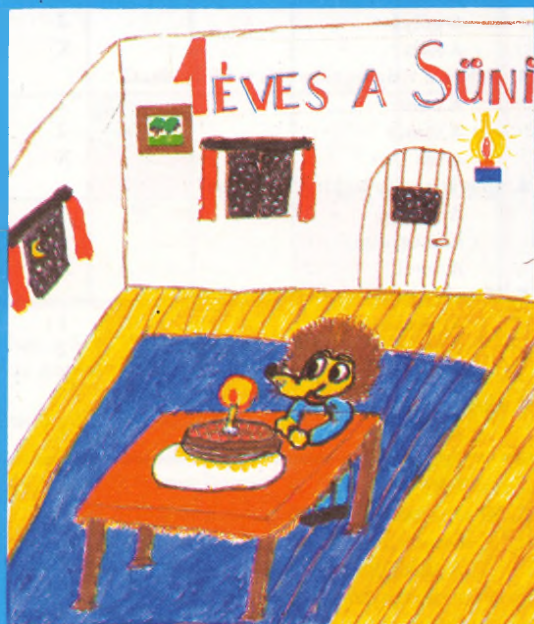


## Naplemente Afrikában

*Lőrinczy Zsuzsa VI. osztályos gyulai tanuló rajza*

## Egyéves a Süni!

*Fazekas Zoltán VI. osztályos budapesti tanuló rajza*



# Döntő a képernyőn

Tízéves évfordulóját ünnepli a Magyar Televízió Pécsi Körzeti Stúdiója, lapunk pedig most van túl az első születésnapon. A két évforduló alkalmából hirdetünk közös vetélkedőt, melynek első fordulója most jelenik meg, a második – a döntő – június 24-én látható a pécsi regionális tévéműsorban.

A most közzétett totó megfejtését május 1-ig lehet beküldeni a Süni Szerkesztőség címére (Budapest, Pf. 48. 1363). A helyes megfejtők közül május 6-án a körzeti tévé nyilvánossága előtt sorsoljuk ki az öt csapat versenyzőjét, akik természettudományi vetélkedőn vesznek részt a kamerák előtt. A nyertesek nyári táborozást és sok értékes jutalmat kapnak.

A vetélkedőn csak általános iskolások vehetnek részt, ezért kérjük a név és a pontos cím után megírni, hogy a pályázó hány éves és melyik iskolába jár. Írjátok meg az érdeklődési körötöket is; milyen állatot tartotok, játszottatok-e már számítógéppel, résztvettetek-e már csilágászati megfigyelésen, felismeritek-e a kőzeteket stb.

A válaszoknál csak 1-est, 2-est, vagy X-et kell beküldeni, ki-ki melyiket találja helyesnek.

1. Honnan kapta az ékszerteknős a nevét?
 

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Kicsi termete miatt                   | 1 |
| Páncélja és bőre mintázatáról         | 2 |
| Mert ékszert készítenek a páncéljából | X |
2. Melyik hazánk legnagyobb madara?
 

|         |   |
|---------|---|
| A tüzök | 1 |
| A gólya | 2 |
| A héja  | X |
3. Melyik a világ legnagyobb testű madara?
 

|          |   |
|----------|---|
| A daru   | 1 |
| A strucc | 2 |
| A sas    | X |
4. Melyik a világ legkisebb madara?
 

|              |   |
|--------------|---|
| A kolibri    | 1 |
| A zebzapinty | 2 |
| A veréb      | X |
5. Melyik a Föld leghosszabb folyója?
 

|              |   |
|--------------|---|
| Az Amazonas  | 1 |
| A Mississipp | 2 |
| A Nílus      | X |
6. Hogyan alszik az elefánt?
 

|       |   |
|-------|---|
| Állva | 1 |
| Fekve | 2 |
| Ülve  | X |
7. Mi a különbség a sündisznó és a sünkutya között?
 

|   |   |
|---|---|
| Semmi                                       | 1 |
| A hasuk különbözik                          | 2 |
| A sündisznó kétszer nagyobb mint a sünkutya | X |

8. Mi az árvalányhaj?
 

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Pázsitfű                            | 1 |
| A csikósok ostorának vége           | 2 |
| Egy hajtincs valamelyik árvalánytól | X |
9. Ehet-e disznóhúst a cica?
 

|  |   |
|--|---|
| Igen, mert nagyon szereti                  | 1 |
| Igen, mert nem akadályozza az egérfogásban | 2 |
| Nem, mert elpusztulhat tőle                | X |
10. Adnak-e hangot a lepkék?
 

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Nem                   | 1 |
| Igen                  | 2 |
| Csak mechanikus módon | X |
11. Homokba dugja-e a fejét a strucc?
 

|                 |   |
|-----------------|---|
| Nem             | 1 |
| Igen            | 2 |
| Csak ha üldözik | X |
12. Hol van az ember egyensúlyérzéke?
 













|           |   |
|-----------|---|
| Az agyban | 1 |
| A szemben | 2 |
| A fülben  | X |
13. Mi a dagonyázás?
 

|             |   |
|-------------|---|
| Homokfürdő  | 1 |
| Sárfürdő    | 2 |
| Pezsgőfürdő | X |
- 13+1. Milyen termése van a fenyőfának?
 

|              |   |
|--------------|---|
| Csonthéjas   | 1 |
| Kabaktermése | 2 |
| Nyitvatermő  | X |



# REJTVÉNY!

|  |          |   |  |  |   |  |                                |                            |              |
|--|----------|---|--|--|---|--|--------------------------------|----------------------------|--------------|
|           | <b>1</b> |  | G  | <br>ford. |            | PAJTA<br>VEZETÉK<br>SÜTÉSHEZ<br>KELL   | E                              | S                          | Ö            |
| U  | J        | S   | A  | G  | »ZSEB«<br>ELEJE!  | Z  | S                              | KÉN VJ.<br>KATONAI<br>TOMB | SZEM<br>NEVM |
| C  | E        | T   | ZENEI<br>HANG<br> | A  | <b>2</b>  | S  | Ü                              | N                          | I            |
| <br>LITER | L        | E   | T  | EVSZAK<br>(ford.)  |            | I  | R                              | A                          | T            |
| L  | E        | G   | O  | KERÉK<br>BETU  | SUGAR<br>NAGYRA<br>NÖT  | R  | HOSSZÚ<br>MORZE<br>HANG        | T                          | A            |
| ÉPÍTŐ<br>JÁTEK<br>»EN«   | N        | KACAT<br>KIEJTETT<br>BETU   | L  | Ö  | M   | <br>HANGJA          | FOLYÓ<br>HIRES POP<br>ÉGYÜTTES | Ő                          | B            |
| E  | T        | F   | L  |          | A   | G  | A                              | OXIGÉN                     | O            |
| NŐI NEV<br>KEFE EGYEN  | K        | I   | É  |         | <br>»TI« | G  | A                              | B                          | R            |
| L  | E        | NŐI NEV<br>(RASKAI)<br>HIDROGEN   | L  | E  | A   | <br>.ABC'<br>VEGE | B                              | A                          | B            |
| NEM FELI   | <b>Z</b> | H   | E  | T  | S   | Z  | A                              | NEVELŐ                     | A            |

A számozott sorok megfejtését június 1-ig lehet beküldeni a Süni szerkesztőség címére (Budapest, Pf.: 48. 1363). A helyes megfejtést beküldők között egy macskát és négy darab ifjúsági könyvet sorsolunk ki.

A címoldalon: Mosakodó nyúl.

A hátoldalon: Szaglászó süldőróka.

Magyar Ferenc felvételei



SÜNI a Népművelési Intézet, a TIT Budapesti Szervezete és a Göncöl Társaság folyóirata. Felelős szerkesztő: Udvari Gábor. Szerkesztőség: Budapest XIV. Angolu. 22. (postacím: Budapest Pf. 48. 1363. Telefon: 633-081/283). Kiadja: az Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, az Idegenforgalmi Világszervezet – WTO-társult tagja. Felelős kiadó: Teszár József vezérigazgató. Hozott fotókész anyagból nyomta: Somogy Megyei Nyomdaipari Vállalat kaposvári üzeme. Felelős vezető: Mike Ferenc igazgató. ISSN 0237-1154. Engedélyszám: III. (új.) 41/1986. Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a posta hírlapüzleteiben és a hírlapelőfizetési és lapellátási irodánál (HELIR, Budapest, V. József nádor tér 1. 1900), közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámon. Előfizetési díj fél évre 120 Ft, egy évre 240 Ft.



KÖVETKEZŐ SZÁMUNKBAN:

NAGY TAVAINK

A SZIKESEK MADARAI

MESTERDALNOK PACSIRTA

REJTVÉNY

