

4. füzet

# Állatkerti világ

Évszakok: Nyár



Családi foglalkoztató füzet



## Milyen témakörrel fogunk foglalkozni a családi foglalkoztató füzetben?

Őszi digitális állatkert sorozatunk ezen füzetében az Évszakok: Nyár témakörrel foglalkozunk.

A sorozat összeállításánál óvodai témaköröket és kiegészítő témaköröket vettünk alapul a 14 rész kialakításában, majd ezeket korosztályoknak megfelelő problémafelvetésekkel és feladatokkal tettük teljessé egészen az általános iskola 8. osztályig.

De nem csak egyszerűen témákat dolgozunk fel, hanem állatkerti élethelyzeteket is megmutatunk. Az első téma alkalmával például megalkotjuk azt az állatos körzetvezetőt, aki végigkísér a sorozatban bennünket. Későbbiekben kitalálhatjuk az állatkertünk nyitvatartását, kifutókat tervezhetünk, programokat találhatunk ki, takarmányt rendelhetünk az állatoknak, stb. A feladatmegoldás mellett, pedig el is játszhatjuk az általunk készített állatkertben (nyári digitális állatkert sorozatból) a különböző helyzeteket.



## Milyen fejezetekre tagolódik a kreatív foglalkoztató füzet?

1. Bevezető - Az adott témáról egy holisztikus szemléletű összefoglaló írás.
2. Gyakorló feladatok történetbe ágyazva - Korosztályonként különböző feladattípusok felfűzve egy téma problémakörére és ismeretanyagára.
3. Kézműves foglalkoztató - "Zöld" elkötelezettségű, azaz elsősorban és ahol lehet gyűjtögetésre épít: mind a természetes alapanyagok (levelek, termések, vesszők, stb.), mind a hétköznapiak során keletkező "hulladékok" (hengerek, kartonok, tasakok, dugók, üvegek, stb.) tekintetében. Kivitelezésben a viszonylagos egyszerűsége, a könnyű megvalósíthatóságra törekszünk, hiszen a cél az alkotás, a kreatív szemlélet megkedveltetése.
4. Megoldások – A második téma megjelenését követően, minden héten megjelenik az előző füzet megoldása, így otthon egyszerűen ellenőrizhető, hogy kellően ügyesek voltunk-e az előző alkalommal.

Keresd a füzetben a sárga jelzésű feladatokat, ha óvodába jársz vagy most kezdted az iskolát - vagyis ha még nem tudsz írni, olvasni!

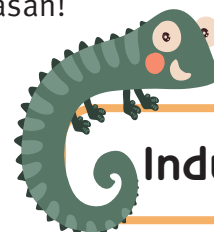
Kérj szüleidtől, nagyszüleidtől vagy nagyobb testvéredtől segítséget a feladatok megoldásához!

Keresd a füzetben a kék jelzésű feladatokat, ha alsós vagy és tudsz már olvasni!

Keresd a füzetben a zöld jelzésű feladatokat, ha nemrég kezdted a felső tagozatot!

Keresd a füzetben a lila jelzésű feladatokat, ha már nagyobb vagy!

És az se baj, ha az egész család együtt dolgozik a feladatok megoldásán!



Induljon a játék!

# Állatkerti szerepjáték



Az első füzetben megalkottuk az állatos körzetevezető személyét, és a karbantartó bőrébe bújhattunk a második füzet segítségével.

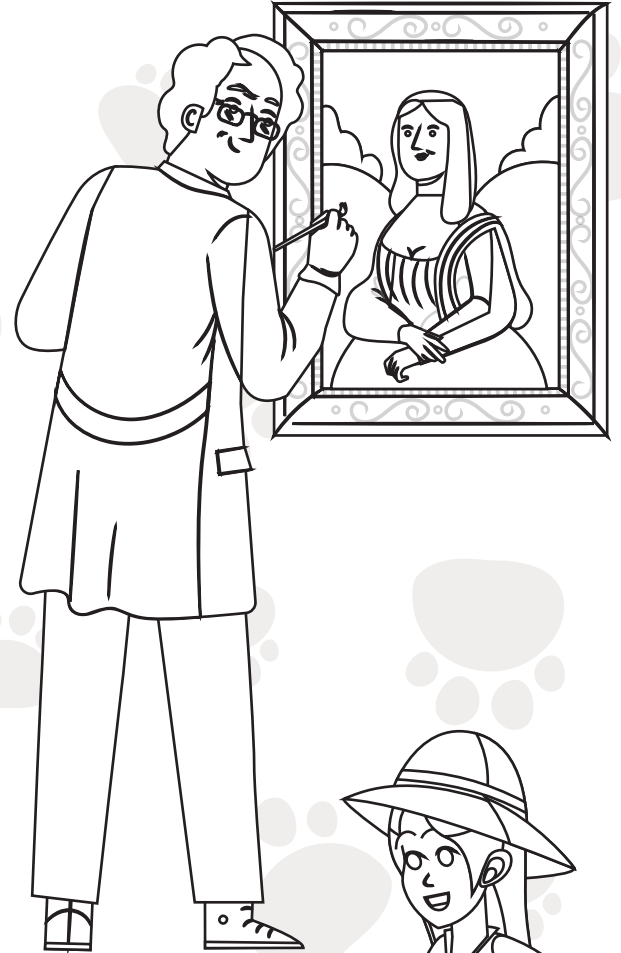
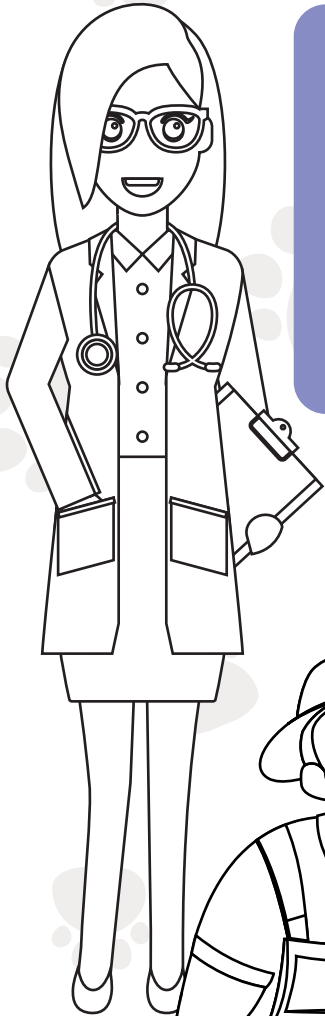
Emlékszel, hogy a harmadik füzetben melyik munkatárssal találkoztunk, vagy mely munkatársakkal találkozhattunk? Ki segített tavasszal a problémák megoldásában az állatos körzetevezetőnek?

Ezen az oldalon látsz néhány személyt, aki segíthetett az állatos körzetevezetőnek. Döntsd el, hogy ki volt a segítségére! Színezd ki azt a figurát, akit választottál!

Vajon mit mondhat egy bemutatkozás során a kertész? Mutasd be a választott figurát!

vagy

Röviden mutakozz be és mesélj arról, miért Te vagy az állatkert kertésze?



Milyen feladatokat oldott meg a lepkegondozó? Mondj legalább 3 dolgot!

Vajon hogy hívhatják ezt a munkatársat? Adj vicces nevet neki!

## Nyár

Az általános iskolában, a füzetünkben a margó szélére mindig fel kellett írunk az aznapi dátumot, a hónapot római számokkal, miután megtanultuk azokat. Emlékszem, máris mosolyra húzódott a szánk, mikor leírtuk: VI. 1. Mert kezdődött a NYÁR!

Június, július, augusztus – ezek a latinból átvett hónapnevek az év legmelegebb időszakát jelentik, az iskolásoknak elhosszítja a nyári, hosszú szünidőt, a szülőknek az éves szabadság tetemes hányadát. Ha nagy a forróság – és ez sajnos egyre jellemzőbb -, hűvös erdőkbe vagy vízpartokra menekülünk. Az állatkertben is gondoskodni kell ilyenkor az itt élő, de hűvösebb éghajlaton őshonos lakóink jól-létéről: fürdési lehetőségről, árnyékos búvóhelyekről. Ezek a mind forróbbá váló nyarak számos gondra hívják fel figyelmünket. 1972 óta ünnepeljük június 5-én a Környezetvédelem világnapját. A tudósok prognózisai és a mért hőmérsékletek, természeti jelenségek, folyamatok ma is ugyanolyan aktuálisak, ezért is dolgoznak ki a felelős, környezettudatos intézmények „zöld stratégiákat”, melyeket látogatóikkal is próbálnak elfogadtatni és egyben megkedveltetni. Így tett a mi állatkertünk is, amikor már évekkal ezelőtt megszüntette területén a pillepalackos üdítők és egyéb egyszer használatos műanyagok használatát.



Láttad már?  
Vaszary János:  
Dinnyés csendélet, 1938

A csillagászati nyár kicsit később, június 21-én kezdődik, a legrövidebb éjszakát pedig június 24-én, Szent Iván napján ünnepeljük. Ósi szertartás ez is, s ahogy a téli napfordulóhoz, ehhez is mulatozás, társas éneklés, eszem-iszom tartoznak. Ilyenkor a legények s a leányok hatalmas máglyát raknak, s a hamvadó lángok felett átugrálva ki-ki megmutathatta rátermetségét.

Június végén, Péter-Pál napján vagy július 2-án kezdődött meg az aratás, a Sarlós Boldogasszony elnevezés is mutatja a sokévszázados gyakorlatot. Az aratás után még rengeteg teendő várt a gazdákra, hogy a levágott gabonát kenyérként láthassák viszont az asztalukon. Hetekig tartott a csépelés, rostálás-szárítás a pajtákban, csűrökben, a zsákolás a kamrában és őrlés a malmokban, míg eljött augusztus 20-ka, az új kenyér ünnepe. Ósi ünnep ez is, bármit is szóljon Szent István király, a magyar államiség megalapítása fonódott össze ezzel a pogánykori rituáléval.

A nyári hónapok a természet éves ciklusában a virágzó, életerős felnőttkort jelentik. A növények fejlődnek, kinevelik terméseiket, melyek vagy már ekkor, vagy az ősz folyamán beérnek, biztosítva ezzel a faj túlélését. Az állatok épp így tesznek – a tél végén, kora tavasszal született apróságok a nyár folyamán megerősödnek, önállóbbakká válnak, annyira, hogy még a kedvező, szép őszt is kihasználva, felkészüljenek a tél kihívásaira.

Hallottad már?  
Vivaldi:  
Négy évszak-Nyár, 1725

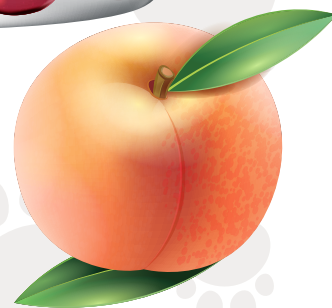
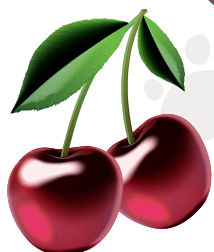




Készíts különleges befőttet! Minden nyáron a nagymamák befőttet tesznek el télire. Ehhez nagy befőttesüvegeket használnak.

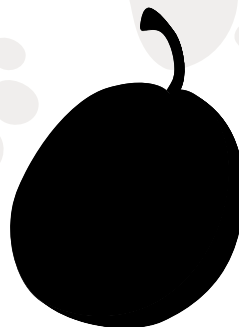
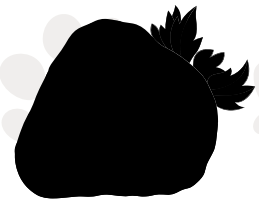
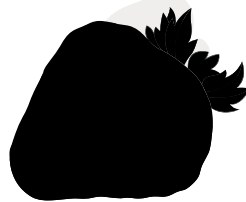
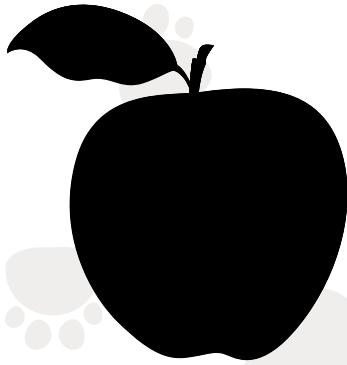
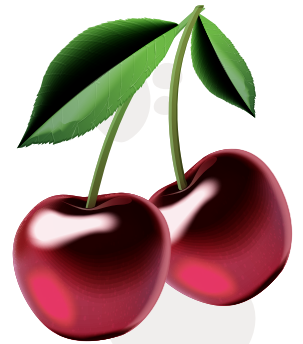
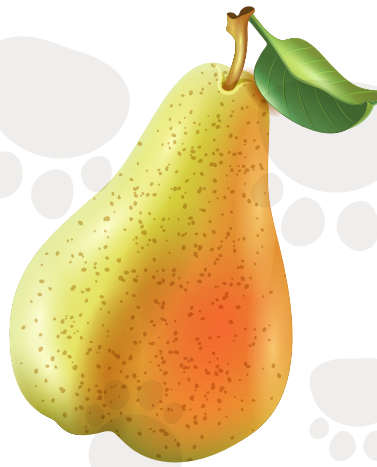
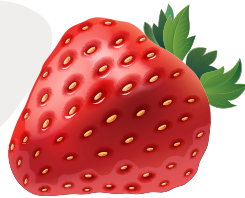
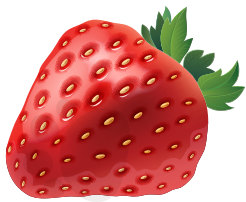
Segíts nagyinak a gyümölcsök rétegezésében! Rajzold be a gyümölcsöket az üvegbe. A sorokat elkezdtem, így tudni fogod milyen gyümölcs kerül a következő sorba. Felismered a gyümölcsöket? Miután végeztél a rétegezéssel szórj egy kevés cukrot a tetejére, hogy biztosan elálljon télig! Ha jobban szeretsz vágni és ragasztani, akkor keress újságokban, szórólapokon képeket a gyümölcsökről!

1.



Az oldalon gyümölcsöket és az árnyékukat látod. Keresd meg a párokat és kösd össze őket!  
Egy gyümölcsnek nincs párja. Melyiknek? Karikázd be!

2.



Nyáron ragyogóan süt a nap, meleg van. A kimosott, kitergetett ruhák hamar megszáradnak a szabadban.

Sajnos az erős napfény kifakította a ruhák mintáját, színét. Színezd ki őket, hogy apa örülhessen a kockás pólójának, anya a csíkos törölközőjének, öcsi a zöld zoknijának.

3.



Számold meg a virágokat, színük szerint! A kép alatt látható köröket színezd ki aszerint, hogy az adott színből mennyi virágot találtál! Elkezdtém a színezést, én egy darab lila virágot találtam!

Néha a televízió tudósítója ellátogat az állatkerthbe és elbeszélget az itt dolgozókkal. Egy alkalommal a főkegondozóval készült riport. Itt olvashatsz egy részletet belőle.

Sajnos csak a stúdióban derült ki, hogy a felvétel néhány szava nem érthető pontosan. Írd le a szavakat helyesen és keresd meg helyüket a szövegben!

4.

„A betanítás a Kissziklánál, a ..... zajlik az év 365 napjában, feltéve, ha nincs ..... tükörjég a víz felszínén. Normál esetben napi négy etetés van, ebből két „komolyabb” és két játékosabb ..... szoktunk tartani. Például nyári időszakban, a nagy melegekben látszik, hogy mindkét fóka szeret ..... mozogni, kevesebbet dolgozni, mi ehhez .....

A betanítás folyamatos, az őszi-tavaszi időszak könnyebb, mert akkor nagyobb az étvágya a fókáknak, és könnyebben lehet őket motiválni. Az új gyakorlatok bevezetése attól is függ, hogy mennyire sikerül rávenni az állatot annak ....., ehhez viszont az embernek kell okosnak lennie.”

bansablas

lentörtethfel

rezéelvégsé

kaldunkmazalko

kofoglalzást

dennélmece

Az oroszlánfókák részére a gondozók általában 600 kg halat rendelnek havonta, amit két fóka a tréningek alatt jóízűen elfogyaszt. A gondozók a meleg nyári napok közös munkája alatt arra lettek figyelmesek, hogy Jacques és Noé kicsit nehezebben végzi a feladatokat és a csemege sem érdekli őket olyan nagyon. Ezért a gondozók a júniusi hónap rendelési listájára makrelából 240 kg, heringből 240 kg mennyiséget írtak.

5.

a. Mennyi halat rendeltek összesen a gondozók a két oroszlánfókának?

b. Igazságosan elosztva az ennivalót, hány kg hal jut egy fókának?

c. Mennyivel több ételmezt fogyasztanak az állatok télen?





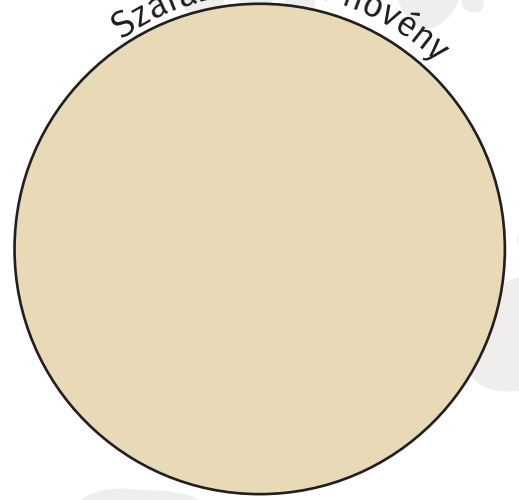
Az egészséges fejlődéshez a növényeknek napfényre és megfelelő mennyiségű vízre van szükségük - mint minden élőlénynek. Átalakítják a Nap energiáját, ezért élő „erőműveknek” tekinthetők.

Minden növényfajnak más a szüksége. Írd be a megfelelő helyre a növények neveit!

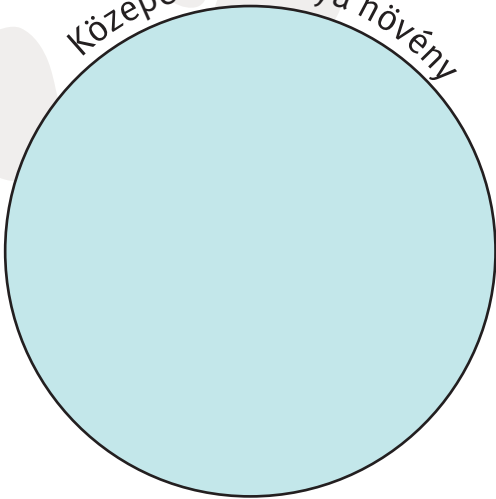
6.

fejes saláta, páfránylevelű cickafark, levendula, padlizsán, kövirózsa, sárkányfa, kaktusz, görögdinnye, pünkösdi rózsa, káposzta, páfrány, paprika, kerti nőszirom, paradicsom, hortenzia, petrezselyem, sóska, örökzöld tatárvirág, barackfa, kukorica, sárgarépa, díszcsalán, zeller, őszi rózsa, vadszőlő, viaszvirág, rukkola, uborka, flamingóvirág, tök, gyompálma

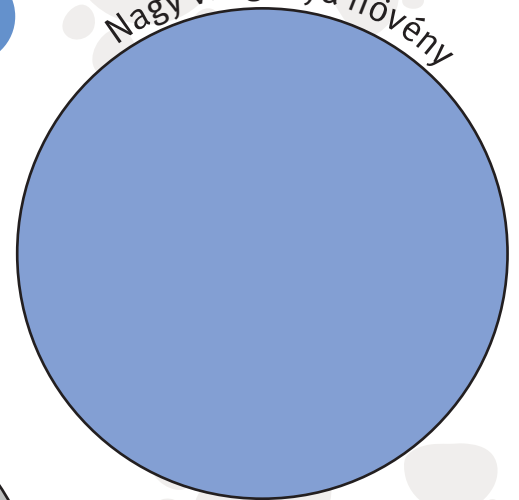
Szárazságtűrő növény



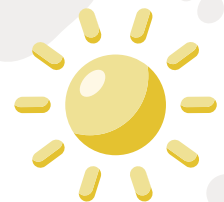
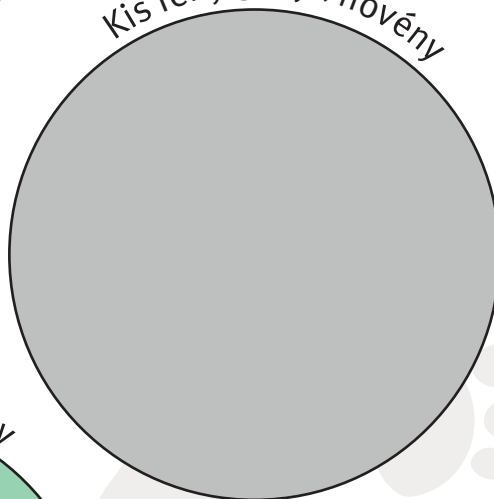
Közepes vízigényű növény



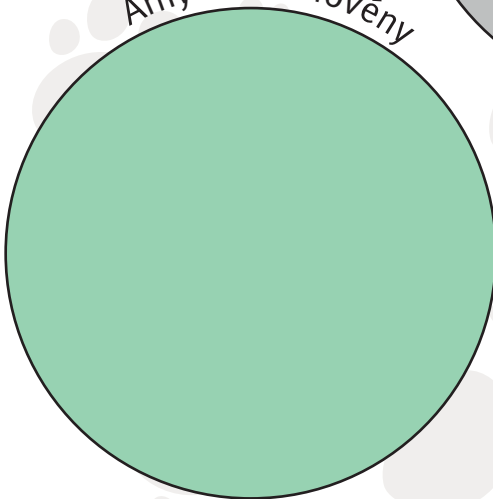
Nagy vízigényű növény



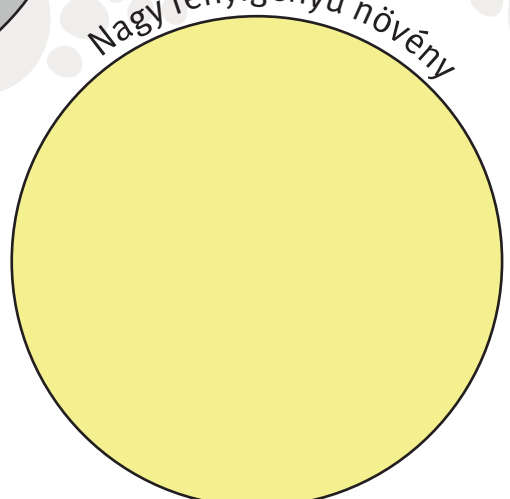
Kis fényigényű növény



Árnyéktűrő növény



Nagy fényigényű növény



## Borjűfőka-borjű

Az állatkerti Kisszikla oldalában élő állatok a sarkvidékek hangulatát idézik, noha valójában nem mindegyikük sarkvidéki faj: a pápaszemes pingvinek például Dél-Afrikában honosak. A borjűfőkák azonban, amelyekkel kifutójukon osztoznak, valóban az Északi-sarkkör partvidékeiről származnak. Az újszülött főkát főkaborjűnak szokták nevezni, így ennek a fajnak a kicsinye a borjűfőka-borjű.

### A legelterjedtebb főka

A borjűfőka egyaránt előfordul a Balti- és az Északi-tengeren, az Atlanti- és a Csendes-óceánon. Megtalálható Európától Észak-Amerikáig, ez a világ legelterjedtebb főkája. Felnőtt korában hossza csaknem két méter, tömege pedig megközelíti a 170 kilogrammot, a nőstények valamivel kisebbek, mint a hímek. A színük változatos lehet: barnás vagy vörös, ezüstfehér vagy szürke, sötét foltokkal.

### A halrajok nyomában

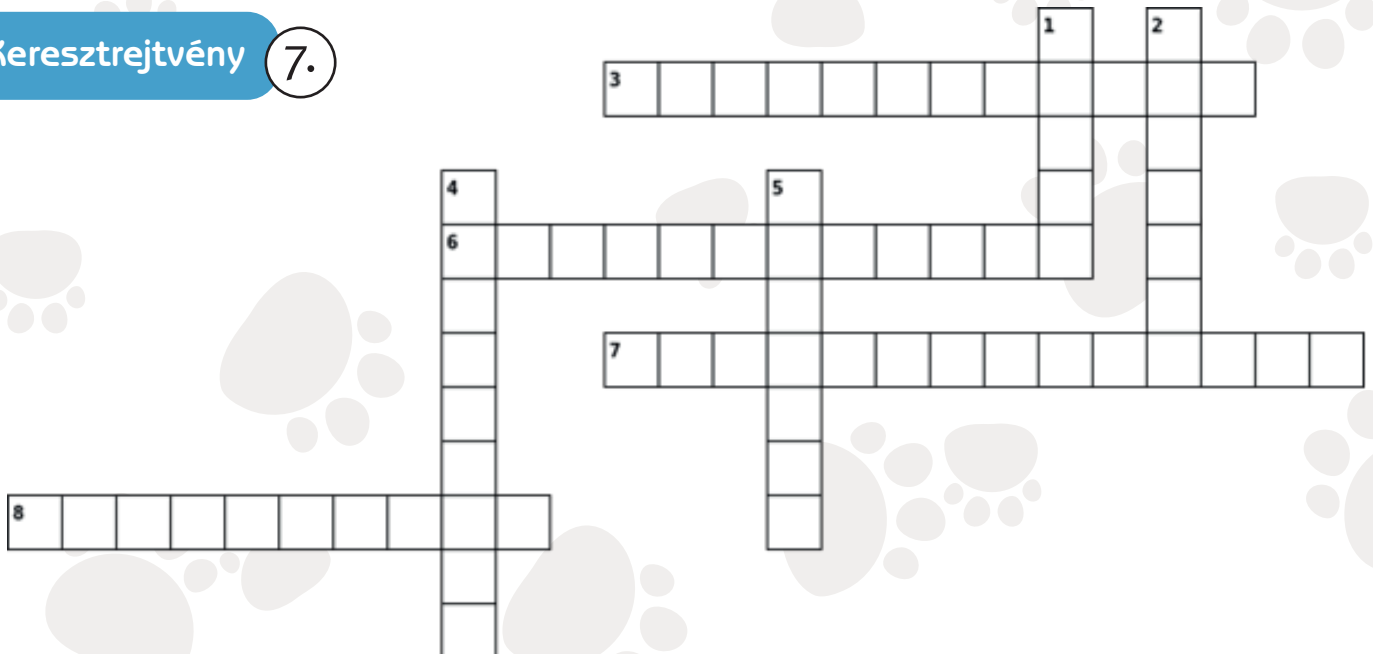
A természetben ezek a főkák főként halat esznek. Olykor ötven kilométert is megtesznek egy-egy halraj nyomában, bár a parttól 20 kilométernél messzebb ritkán távolodnak el. A vándorló lazacokat néha az édesvízbe is követik, fel a folyók torkolatán. Emellett rákokat és tintahalakat is fognak. Magányosan élnek, de a párzási időszakban sokan összegyűlhetnek egy-egy kedvező partszakaszon.

### A legzsírosabb tej

A természetfotókon gyakran látni bűbajos, fehér gypjas főkakölyköket, ám a borjűfőka utódai nem ilyen bundát viselnek. Már vízhatlan, felnőtt kori szőrzettel jönnek a világra, így világra jöttük után fél órával már úszni is tudnak. A főkatej nagyon tápláló, zsírtartalma több mint 50%, így a kicsik gyorsan fejlődnek: csak 3-4 hétig szopnak, de ezalatt megduplázzák a születéskori, kb. 16 kg-os testsúlyukat.



## Keresztrejtvény 7.



### Vízszintes

3. Az állatkerti főkatréningek alkalmával a gondozók ennek segítségével ösztönzik az állatokat a feladatok elvégzésére. Ezt pozitív megerősítésnek hívják.
6. Ez a főka a testfelépítése alapján a vízben és a szárazföldön is ügyesen mozog.
7. Az oroszlánfőka rendkívül jól tanítható, ez az egyik leg\_\_\_\_\_ tengeri emlős.
8. A valódi főkáknak nincsenek \_\_\_\_\_, azaz fületlenek.

### Függőleges

1. Ez a játék is szerepel az oroszlánfőkák kedvencei között.
2. Az Állatkert egyik oroszlánfőkájának a neve.
4. Ez a főka a testfelépítése alapján a vízben boldogul jobban.
5. Az oroszlánfőkák hímjei \_\_\_\_\_ gyűjtenek maguk köré, míg a borjűfőkák nem maradnak hosszán együtt a nőstényekkel.

Gondold meg jól, igaz vagy hamis az állítás! Írd a mondatok után döntésed eredményét!  
Ha hamis állítást olvastál, akkor alakítsd át a mondatot, úgy hogy igaz legyen!

8.

A kőolaj és a földgáz megújuló energiaforrás, hiszen folyamatosan rendelkezésre áll.

A megtermelt többlet energiáért pénzt lehet kérni az elektromos áramszolgáltatótól.

A szélenergia, a geotermikus energia, vízenergia felhasználásakor keletkezik káros anyag.

Ahol több a napsütés, célszerű napelemet, naperőművet telepíteni.

A napenergia környezetbarát, nem megújuló energia, hiszen a Nap ki fog hunyni.

Fóka gondozóink pozitív megerősítés módszerével tréningezik állataikat, a kaliforniai oroszlánfókákat. A pozitív megerősítés egy humánus, tudományosan megalapozott kiképzési módszer, ami a kívánatos viselkedések megjutalmazására koncentrál. Erősíti az ember és az állat közti kötődést.

Ezt a módszert mindenki biztonságosan használhatja, akár te is otthon a kutyádnál.

Az alábbi szövegben összekeveredtek a mondatok, állítsd megfelelő sorrendbe a mondatokat!

9.

1. Humánus.
2. A pozitív megerősítésről készült kutatás.
3. Nincs benne büntetés: sem szóbeli, sem fizikai.
4. Egy módszer, mert ha megtanulod az alapelveket, akkor te magad is ki tudod képezni a kutyádat.
5. Büntetést használni nem biztonságos, rombolja az ember és állat kapcsolatát.
6. A kutatások igazolták, hogy az ezzel a módszerrel kiképzett állatok gyorsabban tanulnak és lassabban felejtik el a tanultakat.
7. Természetesen az, hogy mit tanítasz meg, és mennyi idő alatt, sok mindentől függ (pl. hány éves, mi történt vele és mire hajlamos, mennyire vagy ügyes és mennyi időt szánsz rá).
8. Minden állatnak más az érzékenysége, vannak állatok, akiknél negatív reakciót okozhat.

A mondatok helyes sorrendben (számokkal):

--	--	--	--	--	--	--	--

Ha már jártál nyáron az állatkertben, láthattad, hogy sok érdekes programon vehetnek részt a hozzánk érkezők. Élményt nyújtanak például az ezekben a hónapokban megtartott Légy Ott! bemutatók is. Nyáron a látogatók egyik kedvenc programja a Fókashow. Ekkor a fókák különleges mozdulataikkal szórakoztatják a közönséget. A bemutató után van lehetőség arra, hogy kérdéseket tegyünk fel a fókák gondozójának.

Mit kérdezhetett a látogató a fóka gondozótól? Próbáld meg a kérdéseket pótolni a párbeszédből!

10.

Látogató kérdése:

Fóka gondozó: Borjúfóka és Kaliforniai oroszlánfóka

Látogató kérdése:

Fóka gondozó: Jacques és Noé

Látogató kérdése:

Fóka gondozó: Pozitív megerősítést alkalmazunk. Jutalomfalattal ösztönzünk.

Látogató kérdése:

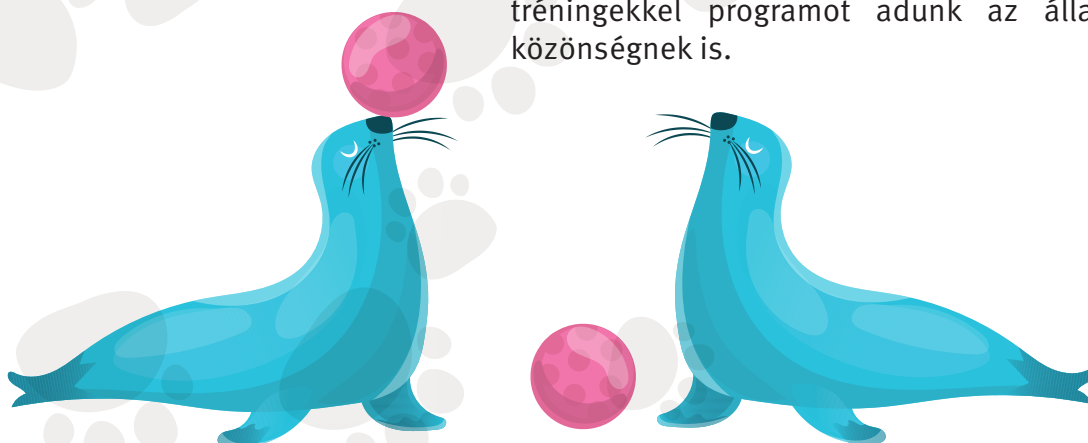
Fóka gondozó: Mert örömet szerez számukra, játékként fogják fel és jutalomfalatot kapnak jutalmul.

Látogató kérdése:

Fóka gondozó: Jutalomfalatot, ami tengeri halat jelent: ez lehet például hering vagy tintahal.

Látogató kérdése:

Fóka gondozó: Az állat egészsége érdekében és azért, hogy kellőképpen ki legyenek mozgatva, emellett a tréningekkel programot adunk az állatoknak és a közönségnek is.





## Borjú vagy oroszlán?



Állatkertünkben kétféle fókát láthat a közönség: a borjúfókákat és a kaliforniai oroszlánfókákat. A kettő sok tekintetben különbözik egymástól, hiszen a borjúfóka az úgynevezett valódi fókák közé, míg az oroszlánfóka a fülesfókák közé tartozik.

### Fülesek és fületlenek

A fókák teste áramvonalas, és mivel minden kiálló testrész csak növelné a közegellenállást, a valódi fókáknak egyáltalán nincsenek fülkagylói: csupán hallójáratuk részét figyelheti meg, aki nagyon figyelmesen vizsgálja őket. A fókák másik nagy csoportján, a fülesfókákon sem kell persze valami hatalmas számárfüleket keresnünk, de egészen apró fülkagylójuk azért van. Ennél azonban jelentősebb és feltűnőbb különbségek is vannak a két csoport között. (Az úszólábúak harmadik csoportja a rozmároké, ide azonban csupán egy ma élő faj tartozik.)

### Az egyik csúszik, a másik jár

Míg a valódi fókák hátsó lábai kizárólag úszásra használhatók, és a parton az állatok csak a hasukon csúszva, hasizukat használva tudnak haladni, addig a fülesfókák hátsó végtagjai alkalmasak a szárazföldi járásra is. Az állat a hasa alá fordítja az uszonyait, és ha csoszogva is, de lépkedni tud rajtuk, sőt, megfelelő támaszték mellett még fel is tud állni rájuk, amit a fókabemutatók alkalmával meg is figyelhetünk. (A fókák hátsó uszonya nem a farokból fejlődött ki, mint a ceteké, hanem a hátsó lábak módosultak uszonyokká, a kurta, tömpe farok közöttük helyezkedik el.)

### Farmotor és evező

A kétféle fóka a vízben is eltérően mozog. A borjúfóka esetében a meghajtóerőt a hátsó uszonyok adják: azokkal hajtja előre magát az állat, hasonlóan a halakhoz, a mellső uszonyait pedig főként irányváltoztatáskor használja. Vele ellentétben az oroszlánfóka szárnyszerűen megnyúlt mellső uszonyaival evez, mint a pingvinek, és a hátsókat használja kormánylapátként. A borjúfókák lekerekített uszonyain jól látható karmokat fedezhetünk fel az ujjak végén, míg az oroszlánfóka csökevényes karmait a meghosszabbodott úszólebeny pereménél beljebb kell keresnünk.

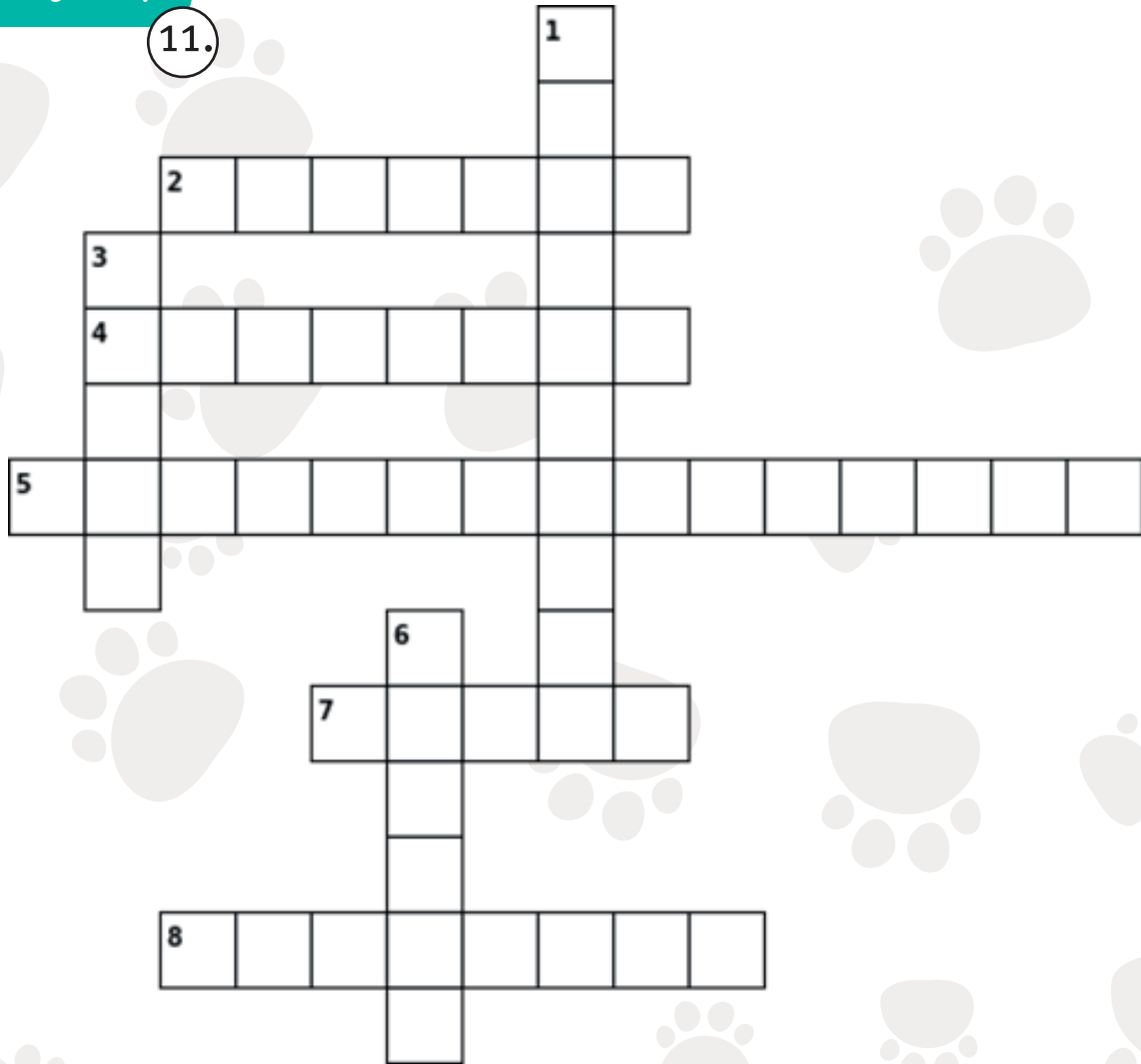
### Az egyik gyors, a másik kitartó

A fentiekből következik, hogy míg a fülesfókák gyors és hirtelen manőverekre képesek a vízben, és ügyesen mozognak a szárazon is, addig a valódi fókák nagyobb mértékben alkalmazkodtak a vízi életmódhoz, és az erősségük a kitartó és nagyon energiatakarékos úszás. Mindkét fajra, illetve csoportra jellemző, hogy könnyen taníthatók – a kaliforniai oroszlánfókát a legintelligensebb tengeri emlősök közé sorolják, de borjúfókáink is remekül együttműködnek a gondozóikkal, és számos feladat végrehajtására képesek.

### Társas viszonyok

Míg az oroszlánfókák hangos ugatással kommunikálnak, addig a borjúfókákat legfeljebb halkan morogni hallhatjuk. Társas életük is különbözik egymástól: míg a fülesfókák minden fájának hímjei többnejűek, vagyis háremet gyűjtenek maguk köré, melyet védelmeznek vetélytársaikkal szemben, addig a borjúfóka-hímek viaskodnak ugyan a párzás jogáért, de nem maradnak együtt tartósabban a nősténnyel, rokonai között pedig sokféle családmódot figyelhetünk, a háremtartó elefántfókától a monogám Kaszpi-fókáig.

11.



### Vízszintes

2. A fókatej zsírtartalma 50%, ezért nagyon \_\_\_\_\_.
4. Az újszülött borjúfóka súlya kb. \_\_\_\_ kiló.
5. A borjúfóka a tengerekben leggyakrabban előforduló fóka, azaz ez a fóka faj a \_\_\_\_\_ a világon.
7. Ezt a halfajt a borjúfóka még a folyók torkolatán túl is követi.
8. A Madagaszkár című rajzfilm egyik ismert pingvinjének a neve.



### Függőleges

1. Az állatkertben is megtalálható pápaszemes pingvinek élőhelye.
3. A borjúfókák akár \_\_\_\_ kilométert is megtesznek a táplálék becserkészése során.
6. Halak csoportosulása.



Egy gyerekcsoport érkezik az állatkertbe, s a fókákról hallgatnak előadást. Azt a feladatot kapják az osztályfőnöküktől, hogy írjanak a hallottak alapján két fogalmazást a borjúfókákról és a kaliforniai oroszlánfókákról.

Az egyik diáktársuk, hazatérve a friss élményekkel, szeretné azonnal megírni a két fogalmazást, azonban csak néhány szóra emlékszik a gondozó előadásából. Szülei szeretnének segíteni neki: kérdezzeték, s lassan kezdenek eszébe jutni a dolgok.

Segíts neki, hogy fel tudja eleveníteni a hallottakat, s megtudja írni a fogalmazásokat! A kérdések segítségével, alkoss két történetet a következő szavakból! A két történet közül az egyik az oroszlánfókákról, míg a másik a borjúfókákról szóljon.

Ha elakadnál, elevenítsd fel a biológia órán tanultakat, vagy kutass az internet segítségével!

**A borjúfókához tartozó szavak:**

Kisszikla, pápaszemes pingvin, valódi fóka, fületlen fóka, Észak-Európa és Eurázsia, Atlanti- és Csendes-óceán, édesvíz, Loch Ness, Skócia, végtagjaik uszonyokká módosultak, hason csúsznak, mellső lábak stabilizálás, hal, rák, puhatestű, tréning, mozgás, megfigyelés, látványtetés

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

- Segítő kérdések a borjúfókához:
- Hol élnek az állatkertben a borjúfókák?
- Kikkel élnek együtt az állatkertben?
- Hova soroljuk be a borjúfókákat?
- Hol van az elterjedési területük?
- Mi jellemző a végtagjaikra?
- Mivel táplálkoznak?
- Van-e a borjúfókáknál látványtetés?

**A kaliforniai oroszlánfókához tartozó szavak:**

jegesmedve kifutó, valódi fülesfóka, kis fülkagyló, Észak-Amerika nyugati partvidéke, Kaliforniától Kanadáig, Galapagosz-szigetek, hátsó lábaikat (úszóláb) járásra is használják, tengeri hal, tintahal, makréla, puhatestű, 40 km/óra, visszhanglokátoros rendszer, táplálék felkutatás, egyensúlyérző, bajusz, egyik leggyorsabb tengeri emlős

**Segítő kérdések a kaliforniai oroszlánfókához:**

- Hol élnek az állatkertben?
- Kinek a szomszédai az állatkertben?
- Hol van az elterjedési területük?
- Mi jellemző a végtagjaikra?
- Mivel táplálkoznak?
- Milyen gyorsan képesek úszni a vízben?
- Milyen az egyensúlyérzőjük?

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

Az emberiség felismerte, hogy energiát nem lehet előállítani csak átalakítani különböző megjelenési formákba. A megújuló energiaforrások (szén, kőolaj) hasznosítása terjedt el, ahol égetéssel a hőenergiából elektromos áram lesz. A nem megújuló energiaforrások csak egy bizonyos ideig biztosítottak a Földön, ezért a mindennapi élethez szükséges energiamennyiséget más forrásból kell megszerezni. Az egyik ilyen lehetőség a napenergia.

Háztartásokban a Nap energiáját lakások fűtésére és meleg víz ellátásának biztosítására használják. A felesleges, fel nem használt energiát az elektromos hálózatba visszajuttatják.

Az épületek tetejére vagy oldalára szerelt napelemek elektromos energiává alakítják a sugárzás energiáját. Léteznek ilyen erőművek is. 2030-ra az Európai Unió terve a megújuló energiafelhasználás mértékét 27%-ra növelni a korábbi 15% helyett.

A megújuló energiafelhasználásra álljon itt két állatkerti példa:

A Budapest Fővárosi Állat- és Növénykertben geotermikus energiával fűtik az állatházakat.

Egyesült Államokban lévő Cincinatti Zoo parkolóját 6500 db napelemtáblával fedték be.

A fiataloknak, a jövő szakembereinek teljesen más szemlélettel kell rendelkezniük. Minden változás kicsiben indul.

Készíts energianaplót, amiben pontosan feltünteted a saját egy napi energiafogyasztásod!

Mihez van szükséged elektromos áramra? Pl.: világítás, internetezés, zenehallgatás, televíziózás, stb.

Felnőtt jelenlétében megnézheted az áramfogyasztás-mérő eszközt, és leolvashatod a családod egy napi áramfogyasztás értékeit.

Töltsd ki a táblázatot!

13.

Tevékenység	Kezdeti időpont	Záró időpont	Időtartam

Családod egy napi áramfogyasztás értékei:.....



# Napenergia

Nem kell sokat bizonygatni, hogy a Napnak ereje van: ezt mindenki tapasztalhatta már, akár szó szerint a saját bőrén is. A Nap forróra hevíti az aszfaltot, megszáritja a kimosott ruhát és megérleli a gyümölcsöt. Az erejét az ember a saját szolgálatába is tudja állítani – kimeríthetetlen, nem szennyezi a környezetet, és még fizetni sem kell érte!

## Kifogyhatatlan energiaforrás

A Nap energiája nélkülözhetetlen a földi élethez. A növények zöld színtestekkel ezt az energiát felhasználva állítják elő azt a szervesanyagot, amely nemcsak az ő testüket építi fel, hanem táplálékul szolgál a heterotróf szervezetek számára is, amelyek erre nem képesek. Mivel a Föld mélyébe zárt kőszén, földgáz és kőolaj is közvetlenül vagy közvetve ebből a növényi produktumból származik, tűzás nélkül mondhatjuk, hogy a fosszilis tüzelőanyagok is a Naptól kapták az energiájukat. Míg azonban ezek a készletek kimerülnek, és újraképződésük (ha egyáltalán lehetséges lenne) újabb évmilliókat venne igénybe, addig maga a Nap mindennap süt ránk, és még pár milliárd évig kimeríthetetlen energiaforrás marad.

## Napelemes állatok

Ezt az energiát használja fel számtalan állat is arra, hogy biztosítsa az életfolyamataihoz szükséges hőmérsékletet. A változó testhőmérsékletű („hidegvérű”) állatok az állandó testhőmérsékletűekkel szemben nem az elfogyasztott táplálékban rejlő kalóriákat fordítják arra, hogy testük üzemmelegre fűtsék, hanem megvárják, amíg a Nap felmelegíti őket. Ezért látjuk gyakran napozni a hüllőket. A kaméleon egészen ellapítja a testét, hogy minél nagyobb felületét tudja a Nap felé fordítani. Tojásait is általában a Nap melege költi ki. Ennek az üzemmódnak persze megvannak a maga korlátai. Minél nagyobb a test, annál több energia kell a felmelegítéséhez, így az igazán nagytestű hüllők csak a trópusokon tudnak megélni.

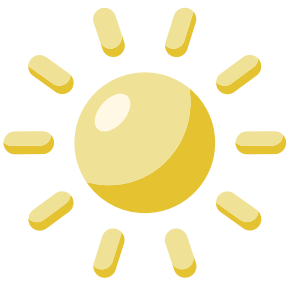
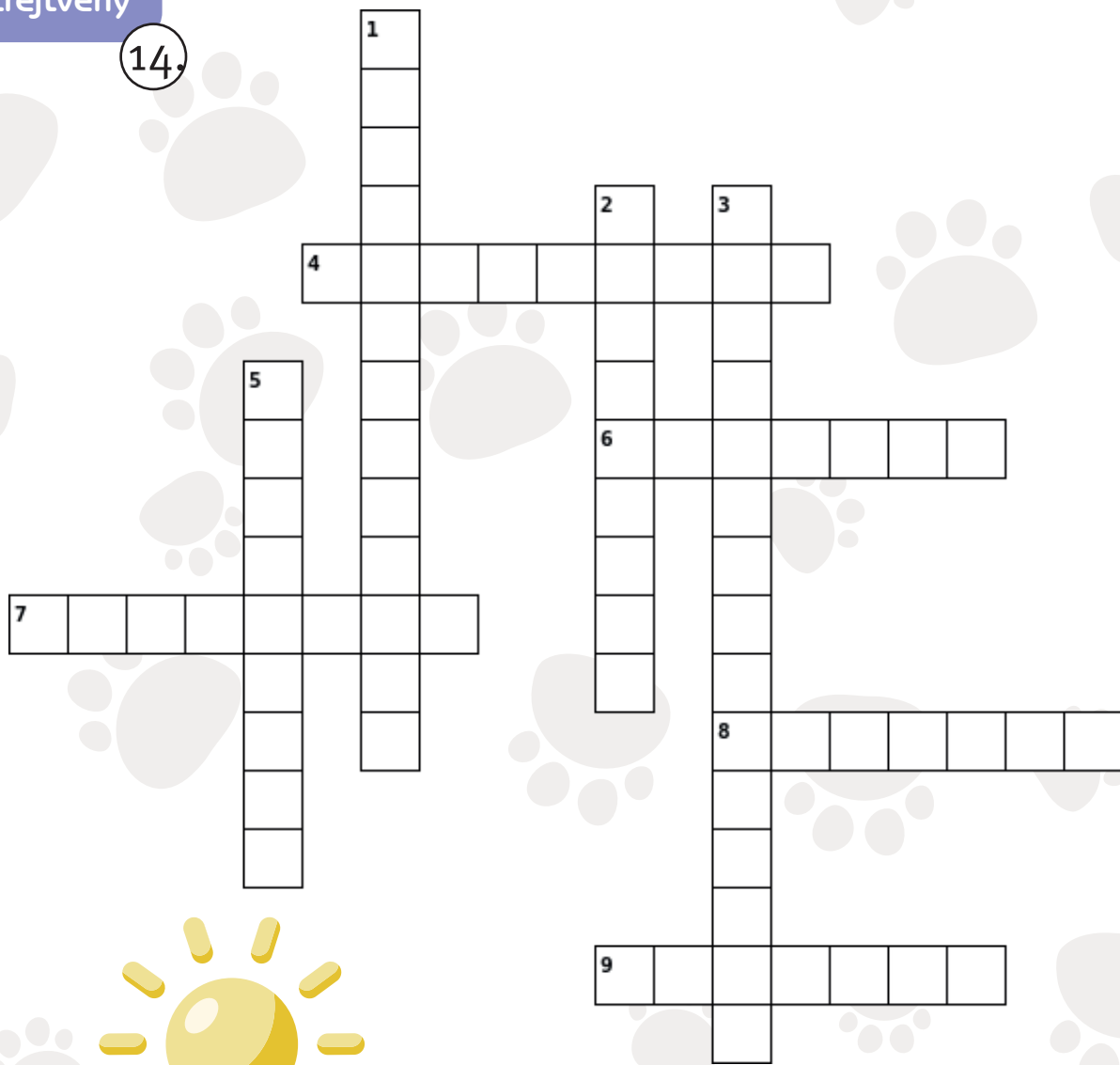
## Ragadd meg a Napot!

A Nap energiáját az ember is kihasználta, már több ezer évvel ezelőtt is. A legegyszerűbb módja ennek az épületek megfelelő tájolásával érhető el, ami már az ókori görög és kínai kultúrában megfigyelhető. Üvegházakat először a rómaiak alkalmaztak növénytermesztési célra: ez is a napenergia felhasználásának egyik módja. Az élelmiszeriparban aszalásra, szárításra is használják a nap melegét. Úgyszintén a napenergia passzív felhasználásának példái azok a naptűzhelyek, amelyeket a világ forró, de tűzifában szegény részein (pl. sivatagos környékeken, főként Afrikában) használnak. A leghatékonyabb, parabolatükrözéssel működő tűzhelyek nemcsak főzésre, hanem sütésre is alkalmasak.

## Napfényből villanyáram

A napenergia aktív felhasználását jelentik a napkollektorok és napelemek. A napkollektorokat az épületek fűtésére, illetve vízmelegítésre használják: lényege, hogy a fűtőrendszerben a Nap által felmelegített folyadék kering (bár vannak levegővel működő változatok is). Alkalmazása akkor hatékony, ha az épület hőszigetelése megfelelő. A napkollektor nem azonos a napelemmel, amely a napenergiát elektromos árammá alakítja át, így az már nemcsak melegítésre használható, hanem gépek üzemeltetésére is. A napenergia előnye, hogy ha a hasznosítására szolgáló szerkezet telepítve van, akkor már gyakorlatilag ingyen kapjuk, és nem okoz szennyezést. Hátránya viszont, hogy szezonális: legnagyobb mennyiségben nyáron áll rendelkezésre.





### Vízszintes

4. A növények és állatok lebomlott maradványaiból keletkezett, megkövült energiahordozókat hívjuk így.
6. Több ezer évvel ezelőtt már ez a nép is kihasználta a nap energiáját.
7. Kistestű hüllő, mely színét változtatva alkalmazkodik a környezetéhez.
8. A nagytestű hüllők csak \_\_\_\_ éghajlaton maradnak életben.
9. A növénytermesztésben használt építmény a napenergia felhasználására.

### Függőleges

1. Az épületek fűtésére a \_\_\_\_\_ használjuk.
2. Változó hőmérsékletű állatok.
3. A nap energiája folyamatosan rendelkezésünkre áll, azaz \_\_\_\_\_ energiaforrás.
5. Elektromos áramot a \_\_\_\_\_ segítségével nyerhetünk.



## Kézműves foglalkoztató

### Nyári függődísz

A nyarat kicsik és nagyok egyaránt várják! Különleges szabadságérzet lengi be, esténként sokáig lehet bőklászni, odakint ücsörögni. Valamilyen formában mindenképp kötődik a vízhez, sokak számára jelenti a teljes kikapcsolódást, felüdülést néhány vízparton töltött nap. Lubickolás, naplemente nézés, csillag-figyelés fűszerezik tovább e napok szépségét. A pihenés mellett a vízparton is érdemes nyitott szemmel járunk. Egy-egy uszadékfa remek alapanyagként szolgálhat az otthonunk díszítésére, emlékeztetve ezzel a nyaralás önfeledt pillanataira. Ha tengernél járunk, és nem tiltott, gyűjthetünk kagylókat, csigákat, amik szintén jó szolgálatot tesznek a dekoráció kapcsán, nem beszélve arról az élvezetről, amit a kagylógyűjtés nyújt. Ha van kedvünk, hazatértünk után különböző dekorációkat készíthetünk belőlük, megőrizve a nyár hangulatát.

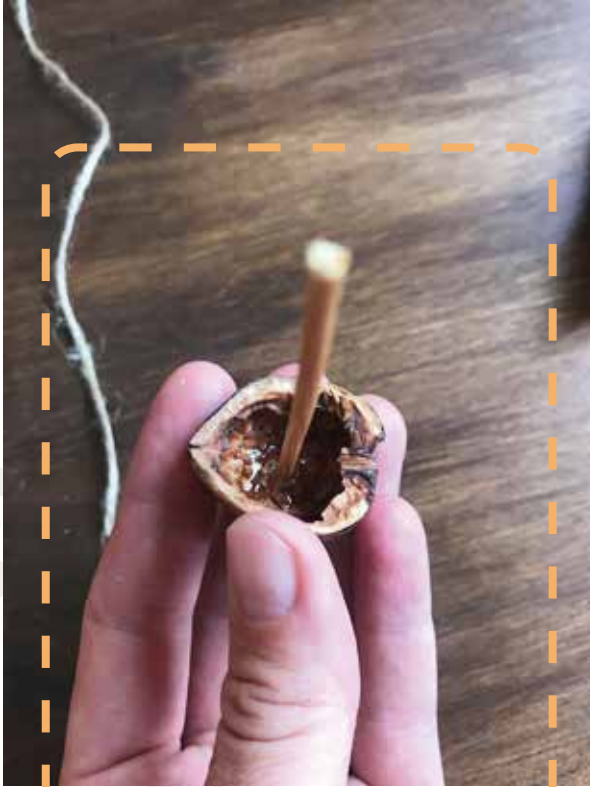
#### Alapanyagok, eszközök:

uszadékfa, kagylók, csigák, madzag, ragasztópisztoly, olló, fél dióhéj (annyi, ahány hajót szeretnénk), hurkapálca vagy vékony bot (annyi, ahány hajót szeretnénk, maradék csomagoló papír vagy maradék textil (vitorla elkészítéséhez)





Először készítsük el a hajókat. Ragasszuk a dió közepébe a hurkapálcát a ragasztópisztoly segítségével. Elég egy kevés ragasztó, tartsuk a helyén a pálcikát, míg megköt a forró ragasztó. Tegyük így az összes féldióval. Következő lépésben vágjuk ki a vitorlákat. Tetszés szerint kisebbeket, nagyobbakat, figyelembe véve a maradék anyagból adott lehetőségeinket. Ha félbehajtjuk a papírt vagy anyagot, elég egy ferde vágást ejtenünk, s kész is egy vitorla. Ha megszáradt az árbocunk, felragaszthatjuk rá a vitorlákat is. Előtte azonban rögzítsünk madzagot az árboc végéhez, hogy fel tudjuk majd kötni az uszadékfánkra!





Miután elkészültek a hajók, tervezzük meg, milyen hosszúra szeretnénk a kagyló-füzéreket. Ennek megfelelően vágjuk le a madzagot, s kötözzük az uszadékfa két végére, vagy össze-vissza, ahogy tetszik. Ha van rés a kagylókon, akkor köthetünk rájuk csomót, ha nincs, akkor marad a ragasztópisztoly, ennek segítségével rögzítjük őket tetszőleges távolságra egymástól. Utolsó lépésként csomózzuk a kishajókat a kagyló-füzérek mellé vagy közé, majd készítsünk akasztót az uszadékfára! Különleges dísz lehet a fürdőszobának, bejárati ajtónak vagy egy üres falfelületnek.



### Tipp

Kisebb uszadékfákból nagyon mutatós dísz tárgyakat lehet készíteni. Ha több helyen megjelenik a dekorációban ugyanaz az alapanyag, egységet teremt! Készítsetek képkeretet, tükörkeretet, gyertyatartót, fogast ... a lehetőségeknek csak a képzeletetek és a gyűjtött alapanyag mennyisége szab határt.



Készítették:

Bagosi Zoltán  
Fodor Zsuzsa  
Horváth Alexandra  
Király-Nagy Éva  
Knáb Krisztina  
Mirtse Áron  
Polnai Krisztina  
Takács-Kocsis Boglárka  
Tóth Brigitta

**2020**  
Budapest