



Környezetismeret

folyadék **időjárás**
anyagok **légnemű** élőlények az erdőben
mérhetőség **gyümölcsök**
élőlények a ház körül **környezetvédelem**
tejtermékek **zöldségek**



Laár Györgyi – Tóth Erzsébet – Tóthné Mess Erika

Környezetismeret 2. tankönyv

**Eszterházy Károly Egyetem
Oktatókutató és Fejlesztő Intézet**

Engedélyszám: TKV/350-6/2018. (2018. 03. 05.–2022. 08. 31.)

A kiadvány megfelel az 51/2012. (XII. 21.) EMMI-rendelet 1. sz. mellékletének.
Kerettanterv az általános iskola 1–4. évfolyama számára 1.2.5 Környezetismeret.

A tankönyvvé nyilvánítási eljárásban közreműködő szakértők: Bódi Edit, Nagy Károly

Tananyagfejlesztők: Laár Györgyi, Tóth Erzsébet, Tóthné Mess Erika

Alkotószerkesztő: Tóthné Mess Erika, Boldizsárné Kovács Gizella

Vezető szerkesztő: Demeter László, Kóródi Bence

Tudományos szakmai szakértő: dr. Csörgő Tibor

Pedagógiai szakértő: Venczelné Gulyás Edit

Illusztráció: Laár Györgyi, Tényi Katalin, Mátyás Ildikó

Tipográfiai terv: Korda Ágnes, Fábíán Zoltán

Fotók: Thinkstock, Phovoir, MTI: Győri Károly

© Dreamstime: Le-thuy Do, Geoffrey Kuchera, Powt33bdv, Heike Brauer, Erik Reis, Ernst Daniel Scheffler, Gbautista87, Jcphoto, Didier Kobi, Irochka, Frank Chang, Chaoss, Piksel, Mykola Velychko, Isselee, Niderlander, Og-vision, Dmitriy Pyrin, Julián Rovagnati, Darkop, Vasiliy Vishnevskiy, Natalia Pavlova

A tankönyv szerkesztői köszönetet mondanak a korábban készült tankönyvek szerzőinek. Az általuk megteremtett módszertani kultúra ösztönzést és példát adott e tankönyv készítőinek is. Ugyancsak köszönetet mondunk azoknak az íróknak, költőknek, képzőművészeknek, akiknek alkotásai tankönyveinket gazdagítják. Köszönjük azoknak a tanároknak és diákoknak a munkáját, akik hasznos észrevételeikkel és javaslataikkal hozzájárultak e tankönyv végső változatának kialakításához.

© Eszterházy Károly Egyetem (Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet), 2017

ISBN 978-963-436-036-0

Eszterházy Károly Egyetem

3300 Eger, Eszterházy tér 1.

Tel.: (+36-1) 460-1873 • Fax: (+36-1) 460-1822

Vevőszolgálat: vevoszolgalat@ofi.hu

A kiadásért felel: dr. Liptai Kálmán rektor

Raktári szám: FI-505010201/1

Utánnyomásra előkészítette: Vitéz Annamária

Műszakiroda-vezető: Horváth Zoltán Ákos

Műszaki szerkesztő: Bernhardt Pál, Kóródiné Csukás Márta

Grafikai szerkesztő: Nagy Áron, Róth Ágnes

Terjedelem: 8,24 (A/5) ív

A könyv tömege: 191 gramm

1. javított kiadás, 2018

Nyomdai előkészítés: Tóth Attila, Fábíán Zoltán, Széll Ildikó

A könyvben felhasználásra került a Környezetismeret 2. Tankönyv,

Műszaki Könyvkiadó, 2013

Szerzők: Laár Györgyi, Tóth Erzsébet. Felelős szerkesztő: Kóródi Bence

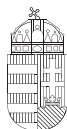
Az újgenerációs tankönyv az Új Széchenyi Terv Társadalmi Megújulás Operatív Program 3.1.2-B/13-2013-0001 számú, „A Nemzeti alaptantervhez illeszkedő tankönyv, taneszköz és Nemzeti Köznevelési Portál fejlesztése” című projektje keretében készült. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Nyomtatta és kötötte:

Felelős vezető:

A nyomdai megrendelés törzsszáma:

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tartalom

1	Előszó	5
	Élettelen környezetünk	6
	Tárgyak és anyagok érzékelése	8
	Tárgyak és anyagok tulajdonságai	10
	Mesterséges és természetes anyagok	12
	Környezetszennyező anyagok	14
	Éghető és éghetetlen anyagok	16
	Tűzvédelem	18

2	A víz	20
	A folyékony anyagok	22
	A szilárd anyagok	24
	A légnemű anyagok	26
	Az oldódás	28
	Mérhető tulajdonságok 1.	30
	Mérhető tulajdonságok 2.	32

3	Vásárlás és főzés	34
	Táplálkozás	36
	Tápanyagok	38
	Vitaminok és ásványi anyagok	40
	Táplálékpiramis	42
	Ehető vadnövények	44
	Étkezés	46

4	Élő környezetünk	48
	Élőlények a ház körül	50
	Vadon élő állatok	52
	Emlősállatok	54
	Madarak	56
	Halak	58
	Rovarok	60

Jelmagyarázat



Páros munka



Csoportos tevékenység



Kísérlet



Jegyezd meg!



Szómagyarázat



Érdekesség; Tudtad-e?



Játék



Szorgalmi feladat



Könyvajánló



Összegzés

Előszó

Kedves Gyerekek!

A környezetismeret tantárgy sok érdekességet tartogat számotokra! Tanóráin megismeritek a természet törvényeit, az élet jellemzőit.

Ezt a tankönyvet azért készítettük, hogy segítsük megérteni azt a sok információt, amellyel találkozni fogtok tanulmányaitok során. A változatos feladatok megoldása által okosodtok majd, és felismeritek környezetetek összefüggéseit, a természet szépségeit. A barátságos képek támogatják a hallottak értelmezését, a játékok biztosítják a szórakozást.

A tananyagok végén az Összegzés megerősíti a legfontosabb tudnivalókat, amelyeket feltétlenül jegyeztek meg! Ismereteitek kiegészítése érdekében a témakör iránt különösen érdeklődő tanulók részére könyvajánlásokat találtak. A szorgalmi feladatok látványos tapasztalatokat, érdekes élményeket rejtenek.

A tanév végére megtanultok eligazodni a mindennapok világában, megértitek az élet változásainak okait, a természet körforgását. Felismeritek, hogy ti is részei vagytok a természetnek, felelősséggel tartoztok önmagatok, társaitok és a többi élőlény iránt.

Munkátokhoz jó hangulatú tanórákat és sok sikert kívánunk!



A szerzők

Élettelen környezetünk

1.

A nyári szünet után a gyerekek izgatottan mennek iskolába. Egymás szavába vágva mesélik, ki hol járt, mit csinált. Van, aki a pihenésen és a szórakozáson kívül másra is időt szakított.

Olvasd el, mi mindent csináltak a gyerekek a szabadidejükben!



Panni: Segítettem a mamámnak baracklekvárt főzni.



Gergő: Gondoztam a veteményeskertetet.



Lilla: Játszottam a kishúgommal.



Bence: Kutyaólat készítettem a bátyámmal.



Ákos: Apával kifestettük a garázst.

Nézd meg a képeket! Melyik tárgyat melyik gyerek használta? Mondd el!



Te is csináltál hasonló hasznos dolgot? Rajzold le a munkafüzetbe!

2.

Az eszközök nélkülözhetetlenek a tevékenységeink során.

Senki nem tud fogat mosni, írni, fényképezni megfelelő eszközök nélkül.

Te melyik cselekvéshez mit használasz? Mondd el!



3.

A környezetünkben található tárgyak sok mindenre használhatók. Mire való egy dísztárgy? Mire egy evőeszköz, egy lábbeli, egy bútor? Vitassátok meg! Mondj példát a következő tárgyakra!

ruhanemű

szerszám

elektronikai eszköz

jármű

háztartási gép

4.

Tárgyaink sok mindenben különböznek. Írj ellentétes tulajdonsággal rendelkező tárgyakat a munkafüzet 3. feladatához!

5.

A sok különböző tárgynak azonos jellemzőik is vannak. Bizonyítsátok ezt az állítást! Tegyetek a tanári asztalra öt különböző tárgyat, és válaszoljatok a kérdésekre!



- Lehetséges, hogy valamelyik magától meg fog mozdulni?
- Lehetséges, hogy valamelyik idővel növekedni fog?
- Lehetséges, hogy valamelyik valamikor megéhezik?
- Lehetséges, hogy valamelyik egyszer csak levegőt vesz?
- Lehetséges, hogy valamelyikből idővel több lesz?
- Lehetséges, hogy valamelyik magától megváltozik?



ÖSSZEGZÉS

A tárgyak közös jellemzője, hogy maguktól sem mozogni, sem fejlődni nem tudnak. Nem táplálkoznak, nem lélegeznek, nem szaporodnak. Élettelenek.

6.

Ha egy tárgy élettelen, akkor soha nem változik meg? Vitassátok meg a kérdést!



ÖSSZEGZÉS

A tárgyak használatuk során kopnak vagy elromlanak, tönkremennek, de önmaguktól változásra nem képesek.

Tárgyak és anyagok érzékelése

1.

Véget ért a nyár. A vakáció kellemes emlékeit fényképek őrzik. Meséld el, mi történt a képeken látott gyerekekkel! Mit érzéltek a különböző helyzetekben? Fogalmazd meg!



2.

A nyári szünetben a gyerekek beszámoltak élményeikről a családtagjaiknak. Olvasd el, mit írtak! Mit láttak, hallottak, szagoltak, ízleltek, tapintottak a gyerekek? Mondd el!



Kezdes Szüleim!

A nagyiéknál nagyon jól érzem magam.
Gottival összebarátkoztam, és már lovagoltam is.
Holnap pecázni megyünk.
A naptej elfogyott, de ma vesszünk újat.
Né aggódjatok, jól vagyok.

Sziaatok!

3.

Mit mivel érzékelünk?
A felsoroláshoz segítenek
az ábrák és a szókétyák.



ízlelés

tapintás

látás

hallás

szaglás



JEGYEZD MEG!

Soha ne nézz a Napba! Erős fénye károsíthatja a szemedet!
A túl erős hangok veszélyesek, mert maradandó halláskárosodást
okozhatnak.
Ne kóstolj meg ismeretlen növényt! Lehet, hogy mérgező!

4.

Nézzetek körül a tanteremben és a táskátokban! Egy nagyobb dobozba
vagy üres szatyorba gyűjtsetek különböző tárgyakat! Az összegyűlt holmiktól
mindenki húzzon csukott szemmel egyet, és próbálja kitalálni, mit tart a
kezában!

Miről ismertétek fel a tárgyakat? Vitassátok meg!

5.

Alkossatok öt csoportot az érzékszervek szerint! A csoportok írjanak az
érezkiszervüknek megfelelő tulajdonságokat papírcetlikre! A papírokat
tegyétek egy dobozba! Válasszatok játékvezetőt magatok közül! Húzzon
a dobozból és olvassa fel a ráírt tulajdonságot! Ti csukott szemmel
mutassatok rá arra az érzékszervetekre, amivel érzékelitek!

ÖSSZEGZÉS

A tárgyakat anyaguk, formájuk, méretük, színük, hangjuk, illatuk, ízük és egyéb tulaj-
donságaik alapján különböztetjük meg. A különböző tulajdonságokat látással, hallás-
sal, szaglással, ízleléssel és tapintással érzékeljük. Az érzékeléshez érzékszerveinket
(szem, fül, orr, nyelv, bőr) használjuk.

Készíts különböző tapintású anyagokból képet! Hozd el a következő órára!

Tárgyak és anyagok tulajdonságai

1.

Melyik tárgy miből készült? Mondd el!



2.

Minden csoport válasszon egyet a következő alapanyagokból: **fa, fém, papír, üveg, bőr, műanyag**. Milyen használati tárgyak, eszközök készülnek ezekből az anyagokból? Írjátok össze! A megoldást ismertessétek a többi csoporttal. Az a csoport nyer, aki a legtöbb helyes megoldást gyűjti. Jó munkát, sikeres együttműködést!



3.

Mit veszel észre a következő tárgyakon? Fogalmazd meg!



TUJTAD-E?

A papír feltalálása előtt az emberek kő- és agyagtáblákra, fakéregre, pálmalevélre, selyemre és állatbőrökre jegyezték fel gondolataikat. Papírt először Kínában készítették.



JEGYEZD MEG!

A papír és a fa nagyon könnyen meggyullad, ezért tűzveszélyes!

4.

Olvasd el a szókérdőket! Melyik tárgyra jellemző a tulajdonság? Nevezd meg!

könnyű

gyúrható

nedvszívó

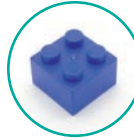
törhető

kemény

nehéz

téphető

rugalmas



5.

Válaszolj a kérdésekre!

- Miért fémből készül a lakat?
- Miért bőrből készül a cipő?
- Miért üvegből készül az ablak?
- Miért fából készül a csónak?
- Miért papírból van a boríték?

- Készülhet papírból kalapács? Miért?
- Készülhet üvegből táskák? Miért?
- Készülhet fémből párna? Miért?
- Készülhet fából labda? Miért?

ÖSSZEGZÉS

A tárgyakat alapanyaguk szerint csoportosíthatjuk. Egy tárgy többféle anyagból is készülhet. Az anyagok jellegzetes tulajdonságai befolyásolják a belőlük készített tárgyak felhasználhatóságát.

6.

„Kő, papír, olló”

A cél, hogy legyőzd a párod. Hangosan mondjátok ki a játék nevét és a végén kézzel mutassátok az egyik tárgyat (kő: zárt ököl, olló: kinyújtott, szétnyitott mutató- és középső ujj, papír: nyitott tenyér).

A lehetséges megoldások a győzelemre: a kő kicsorbítja az ollót (a kő győz), az olló elvágja a papírt (az olló győz), a papír becsomagolja a követ (a papír győz). Ha mindketten ugyanazt mutatjátok, a játék döntetlen.



Mesterséges és természetes anyagok

1.

Az emberek a természetben fellelhető anyagokat felhasználják. A kövekből hidakat, utakat építenek. A juhok szőréből fonal lesz, amiből szövetet szőnek és ruhát varrnak. Más állatok bőréből cipőt, táskát, övet készítenek. A gabonából lisztet őrölnek, majd a lisztből kenyeret sütnek. A kivágott fákból bútorokat gyártanak.

Azokat az anyagokat, melyeket közvetlenül a természetből szerzünk, természetes anyagoknak nevezzük.



Nézz körül a tanteremben! Mi készült természetes anyagból? Mondd el!

2.

A rajzokon régi mesterségek cégereit látjátok. Melyik ábra, melyik mesterember tevékenységéhez tartozik? Milyen anyagokkal dolgoztak a különböző műhelyekben? Beszéljétek meg!



céger: egy mesterség jelvénye, melyet a műhely vagy az üzlet bejárata fölé függesztettek.

3.

A fa az egyik leggyakrabban felhasznált és megmunkált természetes anyag. Mi mindenre használjuk? Mondd el!



TUJTAD-E?

A fák a leghosszabb életű növények. Akár több ezer éves kort is megélhetnek, és 100-150 méter magasak lehetnek. Nagyon lassan növekednek, ezért fontos, hogy a kivágottak helyett újabbakat ültessünk! Szeretnéd tudni, hány éves egy fa? A földtől egy és fél méter magasságban mérd meg a törzs kerületét centiméterben! A kapott számot számológépen oszd el 2 és féllal (2,5)! A megoldáshoz kérd felnőtt segítségét!

Példa: Ha a fa törzsének kerülete 10 cm, akkor $10 : 2,5 = 4$. Vagyis a fa 4 éves.

(Forrás – Horváth Miklós: Árnyékban és fényben, Pont Kiadó, 1995.)

4.

Vannak olyan anyagok, melyek nem találhatók meg a természetben. Ezeket az emberek gyártják. Ilyen pl. a papír, az üveg és a műanyag.

Az ember által készített anyagokat mesterséges anyagoknak nevezzük.

Milyen mesterséges anyagokból készült tárgyakat ismersz? Mondd el!

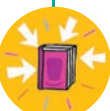


ÖSSZEGZÉS

Az emberek életéhez számos dologra van szükség. Az eszközeinket, használati tárgyainkat különböző anyagokból készítjük. A természetben megtalálható anyagokat természetes anyagoknak, az ember által előállított anyagokat mesterséges anyagoknak nevezzük.



Készítsetek játékokat kukoricacsuhé, szalma, vászon, fonal, nemez vagy hurkapálca felhasználásával!



Zdeněk Miler–Eduard Petiška: A vakond nadrágja (Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó Zrt.)
Núria Roca: 2-féle anyag – Természetes és mesterséges (2007., Scolar Kft.)

Környezetszennyező anyagok

1.

Az emberek életéhez számos dolog szükséges. Ezek többségét boltokból szerezzük be. A te családod mit vett legutóbb? Mire használjátok a vásárolt holmit? Mit tesztek, ha feleslegessé válik? Meséld el!



2.

Sok ember egyszerűen kidobja az elhasznált, elromlott vagy csak megunt holmiját. Mi erről a véleményed? Mondd el társaidnak!



3.

A háztartásokban sok hulladék gyűlik össze. Ezek egy része tényleg szemét, de sok közülük újrafelhasználható. Ha az újrafelhasználható anyagokat külön gyűjtjük, azzal óvjuk a környezetünket. Mit gyűjthetünk szelektíven? Sorold fel a rajzok segítségével!



szelektív:
szétszedő,
különválasztó,
szétválogató





TUJTAD-E?

Az újrahasznosítás jele egymásra mutató nyilakból áll. Ez a környezeti-
adatos körforgást szemlélteti. Magyarázd meg miért!
(Segítségül a három nyíl jelentése: nyersanyag, késztermék, hulladék.)
Miért zöld a jel színe? Vítassátok meg!



JEGYEZD MEG!

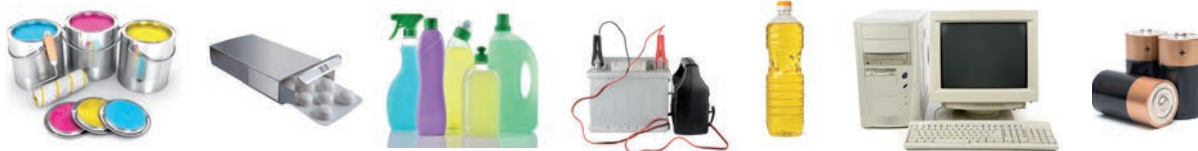
A konyhai és kerti hulladék, a növényevő állatok ürüléke is hasznosítható,
ha komposztot készítenek belőle.



komposzt: talajjavító keverék, ami a termőföld trágyázására használható.

4.

*Azokat a hulladékokat, amiket a kukába dobunk, szeméttelre szállítják
vagy szeméttégetőben elégetik. A felhalmozott szemét károsítja a környezetet.
Léteznek különösen veszélyes hulladék anyagok is.
Nevez meg veszélyes hulladékokat a képek segítségével!*



*Ezeket a hulladékokat külön gyűjtőhelyeken kell leadni.
Miért? Beszéljétek meg!*

5.

*Környezetünk védelme nem csak a hulladékokról szól.
Vizeink, a levegő és az élőlények védelme is fontos feladat.
A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület hazánk
legnagyobb, sok ezer tagot számláló szervezete. Önkéntes
munkatársai ismeretterjesztő előadásokat tartanak,
természetvédelmi akciókat és táborokat szerveznek.
Milyen következményekkel jár a környezetszennyezés?
Beszéljétek meg!*



ÖSSZEGZÉS

A kidobott hulladék károsítja a környezetet, veszélyes az élőlények életére. Fontos, hogy
az újrahasznosítható dolgokat külön gyűjtsük, mert így csökken a természetes anyagok
felhasználása. A környezetvédelem mindannyiunk kötelessége!

Éghető és éghetetlen anyagok

1.

Fejtsd meg a találós kérdést! A megoldás egy nagyon fontos találmány.

*Kis dobozban száz veszély,
piros nyelve sokat ér. Mi az?*



Mire használjuk? Mondd el!

2.

A tűznek jelentős szerepe van az emberek életében. Az ősemberek kezdetben még menekültek előle, később azonban óvták, védték, nehogy kialudjon. Miért volt fontos számukra a tűz? Mire használták? Hogyan jutottak hozzá? Hogyan vigyáztak rá? Mi történt, ha kialudt a láng? Vitassátok meg!



3.

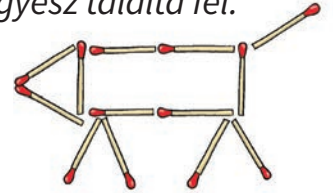
Hosszú időn át az emberek úgy használták a tüzet, hogy nem tudták újragyújtani. Később rájöttek, hogy két fadarab összedörzsölésével lángra tudják lobbantani a száraz növényzetet. A tűzgyújtás nehéz feladat volt. Ma mire használjuk a tüzet? Sorold fel!



4.



A ma használatos gyufa elődjét egy magyar vegyész találta fel. Ki volt ő? Járj utána! Helyezz át két szál gyufát úgy, hogy a kutya az ellenkező irányba nézzen!



5.

Tüzes kísérletek
Tanítótok segítségével végezzétek el a következő kísérleteket!
Tapasztalataitokat jegyezzétek le a munkafüzetbe!



A biztonság kedvéért készítsetek a közelbe egy vödör vizet!



Szükséges eszközök: fém tálca, papírlap, kődarab, hurkapálca, üveg pohár, gyufa

Helyezzétek a tálcára a papírlapot! Gyújtsátok meg!

Mi történt?

Helyezzétek a tálcára a kődarabot! Gyújtsátok meg!

Mi történt?

Hasonlítsátok össze a látottakat!

Ismételjétek meg a kísérletet a hurkapálcával és az üveg pohárral is!



Szükséges eszközök: mécses, üveg pohár, gyufa
Gyújtsátok meg a mécseset! Hogyan oltanátok el?
Beszéljétek meg!

Fedjétek le a pohárral a mécseset! Figyeljétek a lángot!

Mi történt? Mit bizonyít ez?



Szükséges eszközök: 3 mécses, 3 különböző méretű üveg pohár, gyufa
Gyújtsátok meg a mécseseket! Mindegyiket borítsátok le egy-egy pohárral!
Mi történt? Miért?



ÖSSZEGZÉS

Egy anyag vagy éghető, vagy éghetetlen. Az égés látható jele a láng. Az égéshez 3 dolog szükséges: éghető anyag, a levegőben lévő oxigén és olyan hőmérséklet, melyen az anyag meggyullad. Az égéskor fényt és hőt érzékelünk. Az éghető anyagból új anyag (hamu, korom, füst) keletkezik.

Tűzvédelem

1.

A tűz hétköznapijaink elengedhetetlen része. Sokszor viszont elég egy apró figyelmetlenség, és fellobban a pusztító láng.

Nézd meg a képeket, és mondd el, mi történt!
Mit kellett volna a kirándulóknak tenniük?
Beszéljétek meg!



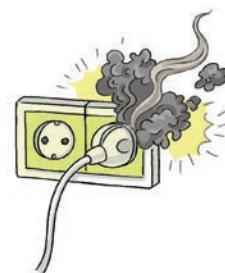
2.

A gondatlanság nem csak az erdőkben okozhat károkat. Mi történhet? Mondd el!



3.

Hibás elektromos készülékek is okozhatnak tüzet. A komoly baj sokszor megelőzhető, ha figyelünk a jelekre. Mi figyelmeztethet a vészre? Beszéljétek meg!



4.

A tűz eloltása azonnali cselekvést igényel. A tennivalót azonban bízd a felnőttekre! Miért? Vitassátok meg!



JEGYEZD MEG!

A keletkezett tüzet soha ne titkold el, még akkor se, ha magad okoztad!

5.

*A helytelen tűzoltás életveszélyes lehet!
Fontos, hogy mindenki ismerje a helyes
tűzoltás módjait!*

Mivel olthatjuk ki a kisebb tüzeket?
Beszéljétek meg!



Melyik eszközt mikor használjuk? Mondd el a képek segítségével!



JEGYEZD MEG!

Ha megégetted magad, hideg vízzel hűtsd a bőröd! Súlyosabb esetekben fordulj orvoshoz!

6.

Mi a teendő, ha nem tudjuk megfékezni a lángokat vagy nagy kiterjedésű tüzesetet látunk? Beszéljétek meg!

*A tűzoltóság éjjel-nappal készen áll. Folyamatosan várják a
vészhívásokat, és azonnal készek a segítségre. A helyszínre
száguldanak, és megfékezik az elszabadult lángokat.
Munkájukkal megmentik az emberek életét és értékeit.*



Milyen különleges eszközöket használnak a tűzoltók?

lánglovag: munkájuk elismeréseként ezzel a szóval fejezik ki az emberek a tűzoltók iránti tiszteletüket.

7.

Biztosan ismered a mondást: Jobb félni, mint megijedni.

Mit jelent? Vitassátok meg!

Hogyan készülhetünk fel a tüzesetekre és megelőzésükre?

Milyen eszközök segítik a biztonságot? Beszéljétek meg!



füstérzékelő:

a tűz és füst észlelésére szolgáló, mennyezetre szerelt riasztó készülék.

ÖSSZEGZÉS

A tűz fontos, de veszélyes dolog! Használatakor körültekintően kell eljárni.

Tűzvész esetén értesíteni kell a tűzoltókat. Telefonszámuk: **105**.

Létezik egy központi telefonszám, a **112**. Ezen értesíthetjük a tűzoltóságot, a mentőket és a rendőrséget is.

A víz

1.

A Földön található anyagok közül az egyik legfontosabb anyag a víz. A víz az élet nélkülözhetetlen része. Miért? Vitassátok meg!



2.

A Föld nagy részét víz borítja, de ennek a nagy mennyiségnek csak kis része használható az emberek mindennapi életében. Miért? Beszéljétek meg!



TUJTAD-E?

A Földet a rajta található vízmennyiség miatt „kék bolygónak” is nevezik.



3.

Ismerkedj meg a tiszta víz tulajdonságaival! Tölts meg egy átlátszó poharat vízzel! Nézd meg a színét, majd szagold és kóstold is meg! Tapasztalataidat írd le a munkafüzet 3. feladatához!



4.

Vizgáld meg, mi történik, ha a vizet áttöltöd egy másik pohárba! Tapasztalataidat írd le a munkafüzet 4. feladatához!



5.

Kísérletezz!

Tölts meg egy műanyag poharat félig vízzel! Jelöld meg a víz szintjét egy filctollal! Tedd a poharat néhány órára a mélyhűtőbe! Tapasztalataidat írd le a munkafüzet 5. feladatához!



A mélyhűtőből kivett poharat hagyd az asztalon! Figyeld meg, mi történik!

Tapasztalataidat írd le a munkafüzet 5. feladatához!



6.

Kísérletezz!

Tanítód segítségével melegíts vizet egy mérőpohárban! Figyeld meg, mi történik! Tapasztalataidat írd le a munkafüzet 6. feladatához!



Tanítód segítségével újból melegíts vizet a mérőpohárban! Amikor a víz gyöngyözni kezd, takard le egy fém fedőlappal!

Figyeld meg, mi történik!

Tapasztalataidat írd le a munkafüzet 6. feladatához!



ÖSSZEGZÉS

A tiszta víz színtelen, szagtalan, íztelen folyadék. Hűtés hatására megfagy, jég lesz belőle. Ha melegítjük, elpárolog. A víz lehet folyékony, szilárd vagy légnemű.

Mikor tartják a víz világnapját? Járj utána!

Mit jelent az ivóvízhiány?

A Föld mely részein jellemző?

Milyen következményekkel jár?

Érdeklődj családod körében!

Beszélgétek meg, mit hallottatok!



A folyékony anyagok

1.

Léteznek a vízen kívül más folyékony anyag? Állításodat bizonyítsd a képek segítségével!



2.

Hasonlíts össze egy kanálnyi citromlevet és egy kanálnyi mézet! Melyik tulajdonság melyik anyagra jellemző?



világos

sötét

folyékony

sűrű

híg

savanyú

édes

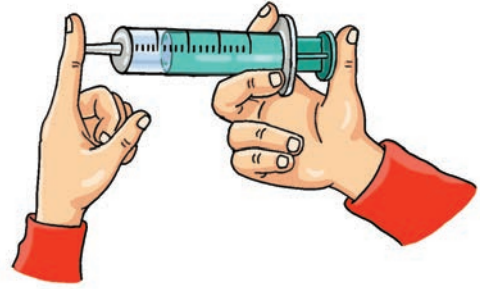


3.

Kísérletezz!

Egy injekciós fecskendőbe szívj fel vizet! Az ujjaddal fogd be szorosan a végét, és próbáld meg a dugattyút benyomni!

Mit tapasztalsz? Miért? Beszéljétek meg!

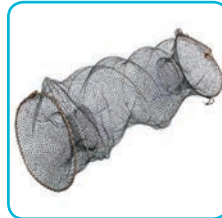


ÖSSZEGZÉS

Az anyagok egyik legjellemzőbb tulajdonsága a halmazállapotuk. A vízhez hasonló folyékony anyagokat folyékony halmazállapotú anyagoknak nevezzük. A folyékony anyagokat valamiben tárolnunk kell, mert különben szétfolynak. Nincs saját alakjuk, felveszik a tárolóedény alakját. Vannak köztük sűrűbbek és hígabbak. Nem összenyomhatók.

4.

Melyik tárgy miért nem alkalmas folyékony anyagok tárolására? Beszéljétek meg!



JEGYEZD MEG!

Testünk működéséhez elengedhetetlen a folyadékfogyasztás! Cukros üdítő helyett jobb, ha tiszta csapvizet vagy ásványvizet iszol!

A Földön található leghosszabb folyók a Nílus és az Amazonas.

Melyik földrészen találhatók?
Járj utána!

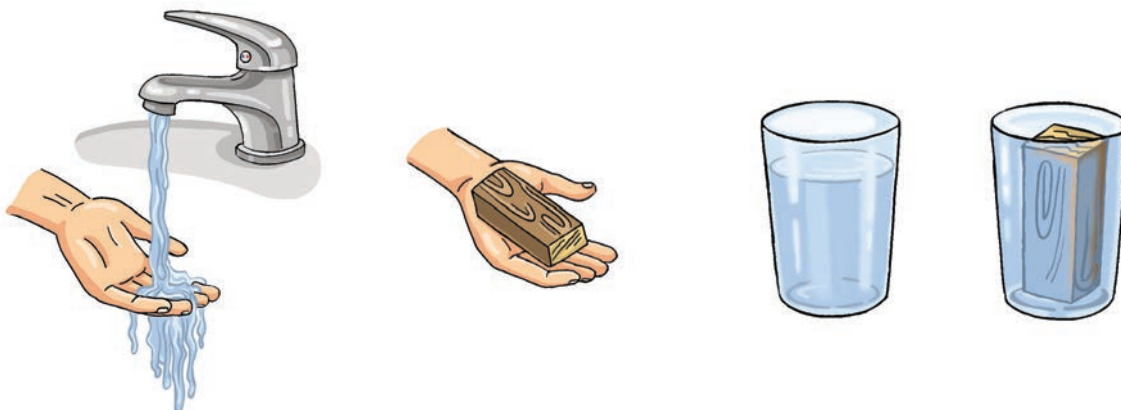


A szilárd anyagok

1.

Amikor a vizet a mélyhűtőben lehűtöttem, megfagyott, jég lett belőle. Megváltozott a halmazállapota. A folyékony halmazállapotú vízből szilárd halmazállapotú jég lett.

Miben különbözik egy folyékony és egy szilárd anyag? Beszéljétek meg!



2.

Van a folyékony és a szilárd anyagoknak egy közös tulajdonsága is.

Mi az? A megoldásban segítenek a képek!



ÖSSZEGZÉS

A szilárd halmazállapotú anyagokból készült testek alakja állandó. Nem töltik ki teljesen a teret, és összenyomhatatlanok.

3.

A szilárd anyagok tulajdonságaiban is lehetnek eltérések. Mik ezek? Beszéljétek meg a képek segítségével!



4.

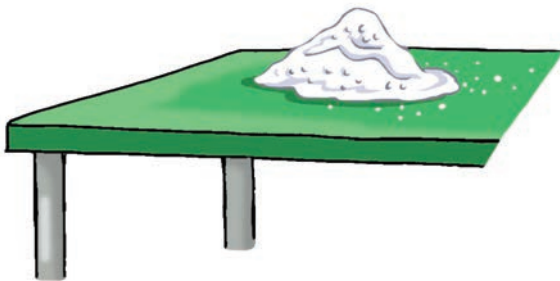
A szilárd anyagok alakja külső hatásra megváltozhat.
Hogyan változtathatjuk meg egy szilárd anyag alakját? Beszéljétek meg!



5.

Ami folyékony, az biztosan önthető. Ami önthető, az biztosan folyékony?
Bizonyítsd a válaszodat egy kísérlettel!

Tegyél a padra egy marék sót! Figyeld meg! Szétfolyik? Mit bizonyít ez?
Tedd a sót egy pohárba! Próbáld meg átönteni egy másik pohárba! Mi történt?
Mit bizonyít ez?



Nevez meg további önthető szilárd anyagokat!

6.

A szilárd anyagok felhasználásával az emberek számtalan hasznos és nélkülözhetetlen dolgot hozhatnak létre.
Miben vannak segítségünkre a képeken látható hatalmas eszközök, építmények? Beszéljétek meg!



A légnemű anyagok

1.

Valami van még az üres kancsóban is. Mi az?
Mi van a labdában, a biciklikerekben, az úszógumiban
és a léggömbben? Vitassátok meg!



2.

Csukd be a szád, és fogd be az orrod! Mit tapasztalsz? Mondd el!
Levegő nélkül nem létezne élet. Miért? Beszéljétek meg!



3.

*Körülvesz minket a levegő, de mi mégsem érzékeljük igazán.
Bizonyítsd a jelenlétét!*

Fogd meg a füzeted! Legyezd meg
vele az arcod!

Fújj levegőt szívószálon keresztül
egy pohár vízbe!

Fújj meg egy sípot!

Mit tapasztalsz? Mondd el!



ÖSSZEGZÉS

A tiszta levegő egy színtelen, szagtalan gáz, légnemű anyag.



JEGYEZD MEG!

Vigyáznunk kell a levegő tisztaságára, mert a szennyezett levegő károsítja az egészségünket!

4.

Kísérletezz!

Tegyél egy üres poharat szájával lefelé egy vízzel teli edénybe! Billentsd meg a poharat! Mi történt? Tapasztalatodat rajzold le a munkafüzet 4. feladatához!



Fújj fel egy léggömböt! Fogd be a nyílását és emeld magasra! Engedd el! Mi történt? Tapasztalatodat fogalmazd meg a munkafüzetben!

Egy injekciós fecskendőbe szívj levegőt! Az ujjaddal fogd be szorosan a végét, és próbáld meg a dugattyút benyomni! Mit tapasztalsz? Miért? Beszéljétek meg!



ÖSSZEGZÉS

A levegőhöz hasonló láthatatlan anyagokat légnemű anyagoknak nevezzük. A légnemű anyagok kitöltik a rendelkezésükre álló teret, és összenyomhatók. Vannak köztük jellegzetes szagúak és mérgező hatásúak is. A hibás fűtőkészülékből szivárgó szén-monoxid és a szűret utáni mustban termelődő szén-dioxid nagyon veszélyes!

5.

Keverj össze vizet samponnal vagy szappandarabkával! Szívószállal próbáld meg szép színes szappanbuborékokat fújni! Mi van a buborékokban? Mondd el!

szélturbina: a levegő mozgását hasznosító szerkezet. A széllal forgatott hatalmas lapátok segítségével áramot állít elő.

Öveges József: Játékos fizikai kísérletek (Nemzeti Tankönyvkiadó)



Az oldódás

1.

Facsarj egy pohár vízbe pár csepp citromot! Figyeld meg, mi történik! Beszéljétek meg!



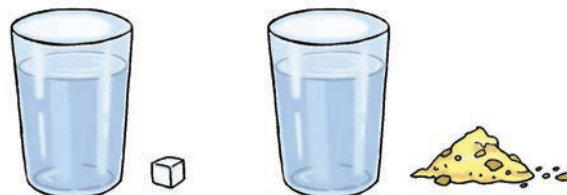
ÖSSZEGZÉS

A víz és a citrom leve elkeveredtek egymással. A vízből és a citromléből frissítő ital lett. Ezt a folyamatot oldódásnak nevezzük.

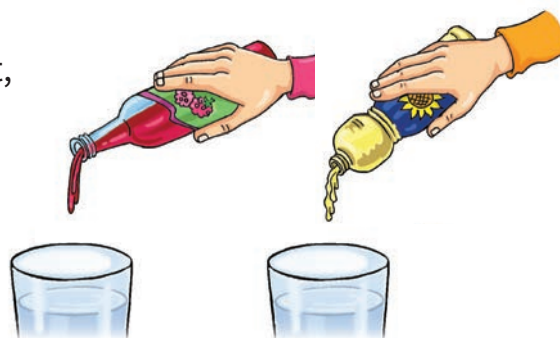
2.

Kísérletezz!

Tegyél egy vízzel telt pohárba kockacukrot, egy másikba homokot! Mindkettőt keverd meg kanállal! Mit tapasztalsz? Mi történt az anyagokkal? Megfigyelésedet rajzold le a munkafüzet 1. feladatához!



Önts egy vízzel telt pohárba málnaszörpöt, egy másikba étolajat! Mindkettőt keverd meg kanállal! Mit tapasztalsz? Mi történt az anyagokkal? Megfigyelésedet rajzold le a munkafüzetbe!



3.

Léteznek vízben oldódó és vízben nem oldódó anyagok. A zsírok és az olajok a vízben nem oldódnak. A zsíros lábasokat, tányérokat vízzel nem lehet tisztára mosni. Milyen oldószert használunk a zsír és olaj eltávolítására? Beszéljétek meg!



4.

Kísérletezz!

Oldj fel egy pohár hideg tejben és egy pohár meleg tejben ugyanannyi kakaópor!

Mit tapasztalsz? Megfigyelésedet írd le a munkafüzet 3. feladatához!



TUJTAD-E?

Amikor szódavizet vagy szénsavas ásványvizet készítenek, a vízbe szén-dioxid gázt nyomnak. A folyadékban feloldódik a légnemű anyag, létre jön a „buborékos” víz.



ÖSSZEGZÉS

Amikor egy folyékony halmazállapotú anyagban egy másik anyag feloldódik, oldat keletkezik. Amit feloldunk, az az oldandó anyag, amiben oldjuk, az az oldószer.

Amikor a tejbe kakaóport keverünk, a kakaópor az oldandó anyag, a tej az oldószer. A keletkezett ital, a kakaó az oldat.

Az oldódás gyorsítható a hőmérséklet növelésével.

5.

A vízben ártalmas anyagok is feloldódhatnak, melyek mérgezők lehetnek.

Mondj példát ilyen káros környezetszennyezésre!

Hogyan óvhatjuk a vizeinket? Vitassátok meg!



Mérhető tulajdonságok 1.

1.

Régen az emberek testrészeik segítségével mértek, pl. a kezük és lábuk méreteit használták. Az ilyen módon mért mennyiségekkel sok baj volt. Miért? Vitassátok meg!



hüvelyk



arasz



láb



lépés



öl



TUJTAD-E?

Kisarasz: a kifeszített hüvelykujj és mutatóujj közti távolság.
Nagyarasz: a kifeszített hüvelykujj és kisujj közti távolság.



Marék, rőf, csipet, véka. Mit jelentenek ezek a szavak? Nézz utána!

2.

Ma már a viták és igazságtalanságok elkerülése érdekében a méréshez nemzetközileg egységes mértékegységeket használunk.

Ehhez azonban mérőeszközökre is szükségünk van.

Melyik mérőeszközt, minek a mérésére használjuk? Társítsd a tárgyak képét a mérendő fogalommal!



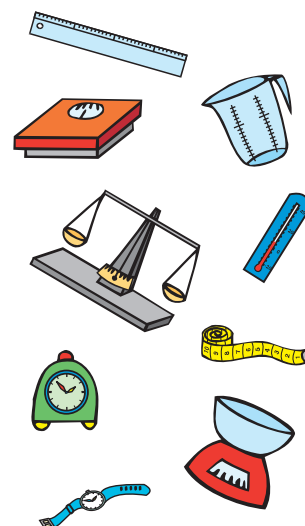
hosszúság

tömeg

űrtartalom

hőmérséklet

idő





ÖSSZEGZÉS

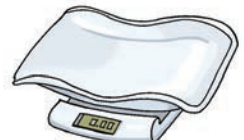
Amikor két pont közti távolságot mérünk, hosszúságot mérünk. A pontok lehetnek egymáshoz közel, de nagyon messze is. Pl. a radírod egyik szélén és a másik szélén vagy az otthonod és az osztálytermed bejáratánál. A méréshez a két pont egymáshoz való távolságának megfelelő mérőeszközt és mértékegységet használunk. A hosszúság mértékegysége a méter. $1\text{ m} = 10\text{ dm} = 100\text{ cm}$

3.

Gyakorold a hosszúságmérést! Vonalzóval vagy mérőszalaggal mérd meg a ceruzád, a füzeted, a táskád és a padod hosszát! A mérés előtt becsüld meg a mennyiségeket! A kapott eredményeket jegyezd le a munkafüzet 2. feladatához!

4.

Melyik mérleggel mit mérnél? Beszéljétek meg!



ÖSSZEGZÉS

Amikor egy tárgyat megemelünk, érezzük a súlyát (könnyű vagy nehéz). Ha mérleggel mérjük, akkor a pontos tömegét állapítjuk meg. A tömeg mértékegysége a kilogramm. $1\text{ kg} = 100\text{ dkg}$. $1\text{ dkg} = 10\text{ g}$.

5.

Ki és mire használja ezeket a tárgyakat? Beszéljétek meg!



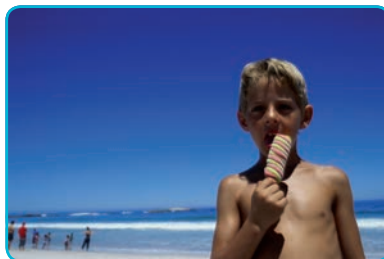
ÖSSZEGZÉS

Amikor a folyadékok mennyiségét mérjük, akkor űrtartalmat mérünk. Ehhez a művelethez mérőedényt használunk. A mérőedény lehet literes vagy deciliteres. Az űrtartalom mértékegysége a liter. $1\text{ l} = 10\text{ dl}$.

Mérhető tulajdonságok 2.

1.

Nézd meg a képet! Mi történik? Miért? Vitassátok meg!



2.

A hőmérséklet az anyagok egyik jellemző tulajdonsága, melyet az emberek elsősorban tapintás útján érzékelnek. A pontos hőmérséklet megállapításához mérőeszközre, hőmérőre van szükség.

Melyik hőmérőt mire használják? Beszéljétek meg!



3.

A hőmérőkben található folyadék szintje a hőmérséklet változása miatt emelkedik vagy csökken. Minél melegebb van, annál magasabbra kúszik, minél hidegebb van, annál lejjebb látható.



Nézd meg a hőmérőket! Melyikről melyik évszak jut az eszedbe?

Melyiknél milyen öltözködési tanácsot adnál egy óvodás kisgyerekeknek?

Miért fontos, hogy a hőmérsékletnek megfelelően öltözködjünk?

Beszéljétek meg!



ÖSSZEGZÉS

A hőmérséklet mérőeszköze a hőmérő, mértékegysége a Celsius-fok (celziuszfok), jele: °C.



TUJTAD-E?

A Celsius-fokokra osztott hőmérsékleti skála a legelterjedtebb a hétköznapi életben. Nevét bevezetőjéről, a svéd természettudós Anders Celsiusról kapta.

4.

Azt a hőmérsékletet, melyet $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nak mérünk, fagyáspontnak és olvadáspontnak is nevezzük. Vajon miért? Vitassátok meg!

5.

Az emberek hőmérsékletét is méri időnként. Mikor és miért? Beszéljétek meg! Neked mikor mérték utoljára a hőmérsékleted? Mondd el! Mire jó a hideg vizes borogatás, ha lázas vagy, vagy ha bedagadt a bokád? Magyarázd meg!

6.

Honnan tudod, hogy mikor kell elindulni az iskolába? Mikor kezdődik az edzés? Mikor jött el a lefekvés ideje? Mennyit játszatsz a barátaiddal? Beszéljétek meg!

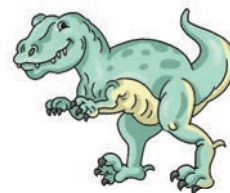
7.

Az idő mérésére különböző eszközöket használunk. Nevezd meg ezeket a tárgyakat!



8.

Az idő is egy mérhető tulajdonság. Jelzi az események idejét és hosszát. Ami korábban történt, az a múlt. Ami most történik, az a jelen. Ami később fog történni, az a jövő. Mondj példákat a múltban történt és a jövőben várható eseményekre!



ÖSSZEGZÉS

Az idő mértékegysége a másodperc. $60\text{ másodperc} = 1\text{ perc}$, $60\text{ perc} = 1\text{ óra}$, $24\text{ óra} = 1\text{ nap}$, $7\text{ nap} = 1\text{ hét}$, $52\text{ hét} = 1\text{ év}$.

Vásárlás és főzés

1.

Miért járnak az emberek élelmiszerboltokba?
Beszéljétek meg!
A te családban ki vásárol?
Milyen gyakran mentek boltba?
Mit vesztek a legtöbbször, mit a legritkábban?
Mire figyeltek vásárlás közben?
Meséld el!



2.

Mit vehetsz a következő helyeken? Sorold fel!

húsbolt

pékiség

zöldséges

piac

bevásárlóközpont

Hol jobb vásárolni?
A közeli kisboltban,
vagy a hatalmas
bevásárlóközpontban?
Vitassátok meg!



3.



A vásárlás során több dologra is érdemes figyelni.
Mit jelent a **szavatossági idő** és az **akciós vásárlás**
kifejezés? Beszéljétek meg!

4.

Milyen információk találhatóak még az
élelmiszerek csomagolásán?
Nézzétek meg a képet!
Miért kell ezeket a tudnivalókat ismerniük
a vásárlóknak?
Beszéljétek meg!





tudatos vásárló: az a vásárló, aki határozottan ügyel arra, hogy csak azt vegye meg, amire valóban szüksége van.

5.

Mi történik a vásárolt élelmiszerekkel, miután hazaértetek? Mit hol tároltok? Miért? Magyarázd meg!



6.

Az élelmiszerek helytelen tárolása komoly veszéllyel járhat. Miért? Beszéljétek meg! Milyen tünetei és következményei lehetnek az ételmérgezésnek? Hogyan kerülhető el a baj?



7.



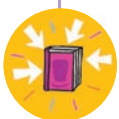
A nyers élelmiszerek mellett naponta ajánlott a főtt ételek fogyasztása.

Mi a családotok kedvenc főtt étele? Mondd el!

Nálatok ki szokott főzni? Te is részt veszel a munkában? Mi a feladatod? Meséld el!

8.

Mi történik otthon és az iskolában azzal az étellel, amit nem esztek meg? Beszéljétek meg!



Ugray-Nagy Tünde: Manókonyha – Szakácskönyv gyerekeknek (Sanoma Média Kiadó)

Táplálkozás

1.

Miért tankolnak a felnőttek üzemanyagot az autójukba? Mi történik, ha kifogy az üzemanyag? Beszéljétek meg!



Az emberi szervezetnek mi biztosítja a működését?

Mit jelent az éhség érzése?

Vitassátok meg!

2.

A növekedéshez, a fejlődéshez, a testünk működéséhez szükséges anyagokat a táplálékokkal juttatjuk a szervezetünkbe.

A táplálékokat fogyaszthatjuk nyersen vagy feldolgozva (sütve, főzve).

Te mit szeretsz nyersen formában enni? Mi a kedvenc főzött ételed? Mondd el!

3.

A táplálék lehet növényi vagy állati eredetű. Nevezd meg, melyik táplálék melyik csoportba tartozik!





vegetáriánus: az az ember, aki nem fogyaszt állati eredetű táplálékot.

4.

Magyarázd meg a táplálkozás „arany szabályait”:

- Táplálkozz rendszeresen és változatosan!
- Egyél naponta öt alkalommal!
- Ne edd degeszre magad! Kis adagokat fogyassz!
- Ne kapkodj, ne rohanj! Étkezz nyugodt körülmények között!



JEGYEZD MEG!

A helyes táplálkozáshoz hozzá tartozik a megfelelő folyadékfogyasztás is.
Ne felejts el inni!

5.

A táplálékokat mielőtt lenyelnénk, fogainkkal felaprítjuk. Minden falatot alaposan rágj meg, hogy a gyomrod könnyebben feldolgozhassa!

Mit tehetsz fogaid egészségének megőrzéséért? Mondd el!



6.

Sok ember választja éhsége leküzdésére a gyorséttermeket.

Milyen előnyei és hátrányai vannak ezeknek az étkezdéknek? Vitassátok meg!



Mit jelent az ételallergia? Járj utána!



Bereznay Tamás, Csikós Viktória, Hécz Attila: Mesék a konyhából (Boook Kiadó)

Tápanyagok

1.

A táplálkozás egy életjelenség. Az élőlényeknek a táplálék biztosítja a szervezetük működéséhez szükséges anyagokat és energiát. Melyik élőlény mivel táplálkozik? Mondd el a képek segítségével!



2.

Az elfogyasztott táplálék a szervezetünk számára fontos tápanyagokat tartalmaz. Ilyen tápanyagok a **fehérjék**, a **zsírok**, a **szénhidrátok**. A képeken fehérjét tartalmazó ételek láthatók. Nevezd meg ezeket az ételeket!



JEGYEZD MEG!

A fehérjék testünk legfontosabb építőelemei. Biztosítják a növekedést, a fejlődést. Védenek a fertőzések, betegségek ellen. Hiányuk vérszegénységet, fáradékonyságot, memóriaromlást okozhat.

3.

A zsírok energiát biztosítanak a szervezetünk működéséhez és a mozgáshoz. Melyik zsiradék növényi, melyik állati eredetű? Mondd el!



A sok zsírt tartalmazó ételek fogyasztása nem egészséges. Miért? Beszéljétek meg!



JEGYEZD MEG!

Az olajos magvak mérsékelt mennyiségű, rendszeres fogyasztása nagyon egészséges!



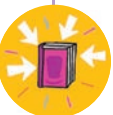
4.

A képeken szénhidrátot tartalmazó táplálékok láthatók. Melyik nyers és melyik feldolgozott? Beszéljétek meg!



JEGYEZD MEG!

A szénhidrátok is testünk energiaforrását szolgálják. Szükségesek az izomzat működéséhez, a mozgáshoz.



Mi micsoda-sorozat: Rejtvényes barangoló – Az emberi test – Felépítés, érzékelés, táplálkozás, agy (Tessloff Babilon Kiadó)

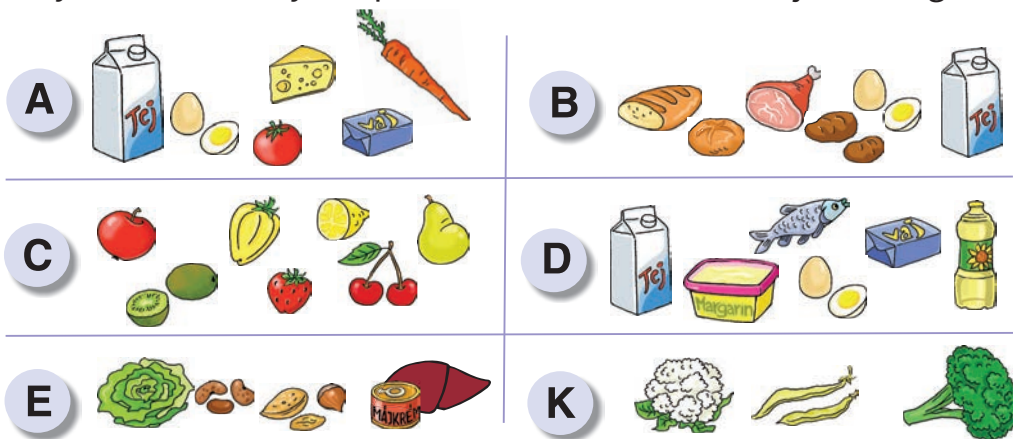
Vitaminok és ásványi anyagok

1.

A fehérjék, zsírok és szénhidrátok mellett szervezetünk működéséhez vitaminokra és ásványi anyagokra is szükségünk van. Milyen vitaminokat ismersz? Mondd el!

2.

A vitaminokat az ábécé betűivel különböztetjük meg egymástól. Melyik vitamin melyik táplálékban található? Beszéljétek meg!



Melyik vitamin mire jó? Olvasd el a tájékoztatót a munkafüzetben!



JEGYEZD MEG!

Minden vitaminnak más a feladata, de közös tulajdonságuk, hogy erősítik a szervezetünket és védenek a betegségek ellen.

3.

A vitaminok egy részét a szervezetünk állítja elő, a többihez tápanyagok formájában jutunk. Nagy részüket a gyümölcsök és a zöldségek biztosítják számunkra.

Melyik étel tartalmaz gyümölcsöt vagy zöldséget? Beszéljétek meg!

rántott hús, almás pite, káposztasaláta, sült kolbász, lángos, virsli paradicsomleves, meggybefőtt, krumplipüré, ribizliszörp





TUJTAD-E?

Hazánk híres szülötte, Szent-Györgyi Albert a C-vitaminnal kapcsolatos kutatásaiért Nobel-díjat kapott. Ő volt az első kutató, aki a paprikából kimutatta a C-vitamint.



ÖSSZEGZÉS

A gyümölcsökben, zöldségekben található vitaminokat természetes vitaminoknak nevezzük. A természetes vitaminok mellett mesterségesen előállított vitaminok is léteznek. Ezek a tabletták formájában bevehető vitaminok nem helyettesítik a gyümölcsökben, zöldségekben található vitaminokat, de vitaminpótlásra megfelelnek.



JEGYEZD MEG!

Vigyázat! A túlzott vitaminfogyasztásnak mellékhatásai lehetnek!



vitaminhiány: az az állapot, amikor egy vitamin a szükségesnél kevesebb mennyiségben található a szervezetben. Különböző panaszokat, betegségeket okoz.



ÖSSZEGZÉS

A vitaminokat az ásványi anyagok építik be a szervezetünkbe. Az ásványi anyagok a kőzetekből kerülnek a talajba, és onnan szívódnak fel a növényekbe. A növények elfogyasztásával jutnak az emberi szervezetbe. Nélkülözhetetlen ásványi anyagok például a kalcium, a magnézium a fluor, a jód és a vas.



Táplálékpiramis

1.

Szervezetünk működése érdekében rendszeresen táplálkozunk. Így jutunk hozzá a fontos tápanyagokhoz, vitaminokhoz és ásványi anyagokhoz. A különböző ételek eltérő tápanyagokkal látják el a szervezetet. Nem mindegy, hogy mit és mennyit eszünk!

Nézd meg az ábrát! Milyen érdekességet veszel észre rajta? Beszéljétek meg!



2.

A helyes táplálkozást bemutató ábrát táplálékpiramisnak nevezzük. Értelmezése egyszerű. Minél feljebb haladunk, annál kevesebbet kell fogyasztanunk az adott élelmiszercsoportból.

Magyarázd meg a táplálékpiramis „üzenetét”! Nevezd meg a négy szintet az ételcsoportok beazonosításával:

zsír, olaj, édesség

tej, tejtermék, hús, hal, tojás

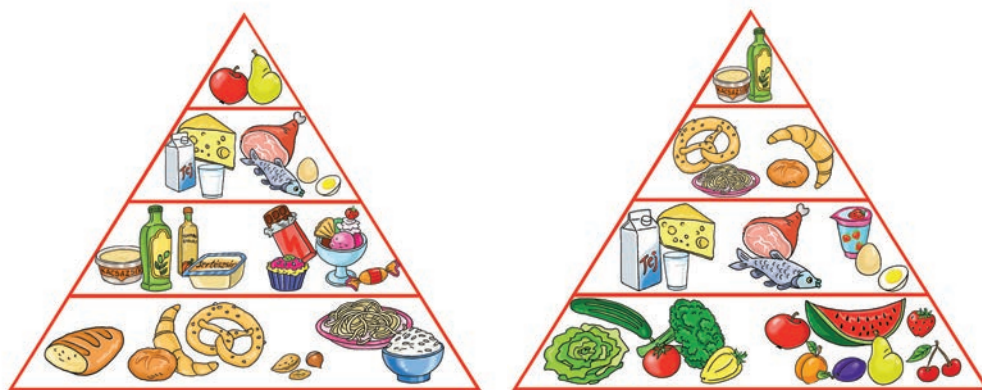
zöldség, gyümölcs

gabona, kenyér, tészta, rizs

Miért került a cukor és az édesség a piramis tetejére? Vitassátok meg!
Mivel helyettesíthetjük étrendünkben a cukrot?

3.

Légy táplálkozási tanácsadó! Mondd el, melyik táplálékpiramisban mi a hiba!



4.

Mit jelent az **egyoldalú táplálkozás** kifejezés? Milyen következményei lehetnek?

Mi történik akkor, ha valaki rendszeresen túl sokat vagy túl keveset eszik?
Beszéljétek meg!



JEGYEZD MEG!

Egészséged érdekében törekedj a természetes anyagokból készült ételek fogyasztására!
Kerüld a mesterséges anyagokat tartalmazó és tartósítószeres termékeket!

5.

Az emberek egy részének betegség vagy allergia miatt különösen ügyelnie kell a táplálkozására. Miért? Beszéljétek meg!

A táplálékpiramis mely részét kell kihagynia az étrendjéből egy cukorbeteg, egy lisztre és egy tejre érzékeny gyermeknek? Vitassátok meg!

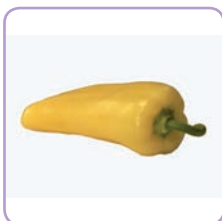


Mit jelent a *fehér hús* és a *vörös hús* kifejezés? Járj utána!
Melyik fogyasztását ajánlják inkább a szakemberek?

Ehető vadnövények

1.

Az emberek ételeik alapanyagaként nagyon sok különböző növényt termesztenek. Vannak azonban olyan ehető növények is, melyek a természetben vadon nőnek. Melyik termesztett, melyik vadnövény? Mondd el!



2.

A természet vadnövényeit elsősorban az állatok fogyasztják. Mondj példát növényevő állatokra!



3.

A természetben járva olyan növényeket találhatunk, melyek termése az emberek számára is fogyasztható.



áfonya



galagonya



csipkebogyó



kökény



erdei szamóca



szeder



som



vadkörte

Ezeknek a növényeknek a terméséből szörpöt és lekvárt lehet főzni. Mire jók ezek a gyümölcskészítmények? Beszéljétek meg! Melyiket kóstoltad már? Milyen az íze? Meséld el!

**JEGYEZD MEG!**

Ismeretlen növényt soha ne kóstolj meg!

4.

A vadon termő növények egy része gyógyászati célra is használható. A növények hatóanyagaiból a gyógyszeripar orvosságokat, krémeket gyárt. A gyógynövényekből a népi gyógymódok szerint az emberek teát, borogatást, gyógyfürdőt, kenőcsöt készítenek. Mondd el, milyen gyógymódot javasolnál torokfájásra, horzsolásra és bokaficamra!

köhögés-
csillapítólándzsás
útifűgyulladás-
csökkentő

kamilla

görcsoldó



borsmenta

étvágyjavító



levendula

hashajtó

fekete
bodza

Milyen gyógynövények vannak még? Milyen gyógyhatásuk ismert? Járj utána!

Étkezés

1.

Szervezetünk folyamatos energiaellátásának biztosítása érdekében naponta ötször ajánlott étkezni.

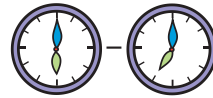
Melyik étkezés melyik időponthoz tartozik?

Mondd el!

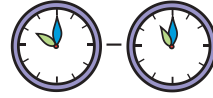
Melyik étkezéseket nevezzük főétkezésnek?

Miért? Beszéljétek meg!

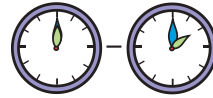
reggeli



tízórai



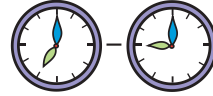
ebéd



uzsonna



vacsora



JEGYEZD MEG!

Reggeli nélkül nehezen indul a nap. Üres gyomorral nem könnyű figyelni, ezért lehetőleg soha ne hagyd ki ezt a fontos étkezést!

2.

Jól döntöttek a gyerekek? Melyikük melyik étkezéskor választott változatos, vitaminokban gazdag enni- és innivalót?

Melyik étkezéssel nem értesz egyet? Mit javasolnál? Beszéljétek meg!



Panni

reggeli:

sajtos pirítós, gyümölcslé



tízórai:

csokoládé



ebéd:

póréhagymaleves, sült hús, rizs

uzsonna:

hamburger, kóla



vacsora:

palacsinta, tea



Gergő

reggeli:

nutellás kalács, kakaó



tízórai:

körte, joghurt



ebéd:

tejbegríz, sütemény



uzsonna:

körözöttes kenyér, paprika



vacsora:

melegszendvics, tej





JEGYEZD MEG!

A só fontos ételízesítő, de fogyasztására oda kell figyelni. A túl sok só használata a szervezetre káros lehet!

3.

Magyarázd meg, miért ajánlatos betartani az étkezéssel kapcsolatos tanácsokat!

- Egyél inkább többször keveset, mint kevészer sokat!
- Minden nap egyél gyümölcsöt!
- Közvetlenül az étkezések után ne sportolj!
- Lefekvés előtt 2 órával már semmit ne egyél!

4.

A különleges napokat különleges étkezésekkel szokás emlékeztetessé tenni. Nálatok milyen étkezési szokások vannak a családi ünnepeken? Meséld el!



Mit esznek az emberek karácsonykor, szilveszterkor, újév napján és húsvétkor? Beszéljétek meg!



JEGYEZD MEG!

Az étkezés elengedhetetlen része a megfelelő folyadékfogyasztás. Ha sokat mozogsz vagy sportolsz, megizzadsz, és megnő a folyadékigényed. A szénsavas üdítők nem egészségesek, mert sok cukrot és színezőanyagot tartalmaznak. Jobb, ha vízzel, tejjel és gyümölcslével oltod a szomjadat. Testednek napi 1,5-2 liter folyadékra van szüksége.



Mennyi folyadékot iszol meg egy nap? Kérd meg egy idősebb családtagodat, hogy a hétvégén segítsen megmérni, mennyi innivalót iszol! Hasonlítsd össze a mért mennyiséget a javasolttal! Mit tapasztalsz?

Élő környezetünk

1.

Nézd meg a képeket!
Milyen különbséget látsz a két kutya között?
Mondd el!

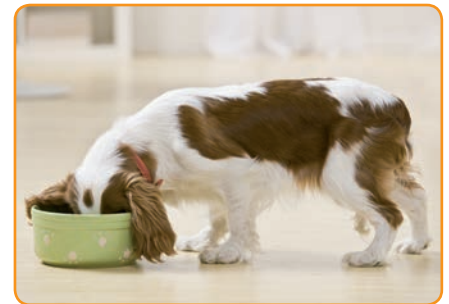


Mit tud az egyik, és mit a másik? Beszéljétek meg!

2.

*Az élettelen dolgok
nem képesek azokra
az életjelenségekre,
melyekre az élőlények
igen.*

Sorold fel az
életjelenségeket!



3.

Nevezd meg a képen az élőlényeket!
Mondj további példákat élőlényekre a környezetedből!



4.

Nevezd meg az élőlények csoportjait!



Melyik csoportra jellemző? Beszéljétek meg!

gondolkodnak

helyhez kötöttek

hangot adnak

változnak

beszélnek

gyökerük van

5.

Az élet kialakulásának és fennmaradásának feltételei vannak. Vitassátok meg a kérdéseket!

- Mi történik a palántával, ha nem locsoljuk?
- Mi történik a kifogott hallal, ha nem dobjuk vissza a vízbe?
- Mi történik, a papagájjal, ha kutyatáppal etetjük?
- Mi történik a cserepes virággal, ha betesszük a fagyasztóba?



ÖSSZEGZÉS

Az ember, az állatok és a növények élőlények.

Életfeltételek: levegő, táplálék, víz, megfelelő hőmérséklet

Életjelenségek: mozgás, táplálkozás, légzés, növekedés, szaporodás

6.

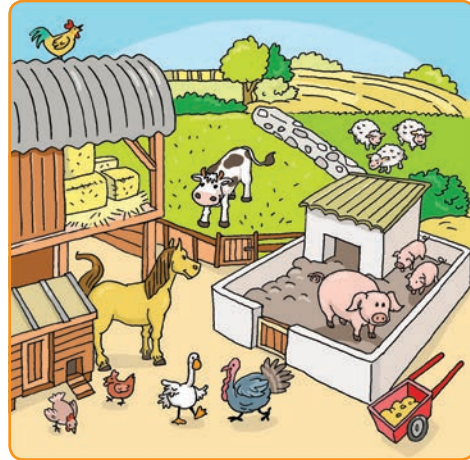


Kiszámolóval válasszátok ki az egyik társatokat! Az ő feladata lesz, hogy utánozza egy állat mozgását vagy hangját! Aki elsőként ráismer a megjelenített állatra, folytathatja a játékot.

Élőlények a ház körül

1.

A képeken két élőhelyet látsz. Mi a különbség közöttük? Beszéljétek meg!



2.

Nagyon-nagyon régen minden állat a természetes élőhelyén, vadon élt. Idővel az ember házasította a környezetében élő állatok egy részét. Miért? Vitassátok meg!

3.

A házasítás célja az állatok hasznosítása volt. Eleinte a hústartalékot jelentő állatokat, később más hasznot jelentő állatokat is házasított az ember. Nevezd meg a képeken látható háziállatokat! Nézz utána a hímjük, nőstényük és utódjuk elnevezésének is, pl. szarvasmarha: bika, tehén, borjú!



Melyik állatnak mi a haszna? Mondd el!



JEGYEZD MEG!

A legrégebben házasított állatfajok a kutya, a juh és a kecske.

4.

A háziállatok lehetnek hasznukért tartott haszonállatok, vagy házi kedvencek, hobbiállatok.

Miért tartanak az emberek házi kedvenceket?
Beszéljétek meg!



5.

Miért mondják, hogy a kutya az ember legjobb barátja? Vitassátok meg!



JEGYEZD MEG!

Ha állatot szeretnétek tartani, nézzetek körül az állatmenhelyeken is!
Sok szeretetre vágyó állat vár ott gazdára.

6.

A gazdaságban, a ház körül, a házban és a lakásban tartott állatokért az ember a felelős.

Miért? Beszéljétek meg! Hogyan gondoskodik az ember a háziállatokról?
Mondd el!



JEGYEZD MEG!

Csak akkor tarts állatot, ha felelősséggel tudsz gondoskodni róla!
A kóbor állatok nagy része megunt, magára hagyott házi kedvenc.



A hullámos papagáj (Elektra Kiadóház)
A hörcsög (Elektra Kiadóház)

A tengerimalac (Elektra Kiadóház)
Díspintyek (Elektra Kiadóház)

Vadon élő állatok



JEGYEZD MEG!

A háziállatok az ember környezetében, mesterséges élőhelyeken élnek. Gondoskodás nélkül nem tudnának életben maradni. Azokat az állatokat, melyek az embertől függetlenül, természetes környezetükben élnek, vadon élő állatoknak nevezzük.

1.

Milyen természetes élőhelyeken élhetnek vadon az állatok? Beszéljétek meg!



2.

Előfordul, hogy vadon élő állatok is mesterséges élőhelyen élnek. Miért van ez? Vitassátok meg!



3.

Csoportosítsd a vadon élő állatokat aszerint, hogy nálunk szabadon vagy állatkerti körülmények között élnek-e!
Mi a különbség a két csoport életkörülménye között? Mondd el!



4.

Mit gondolsz: vadon élő állat = vadállat?



ÖSSZEGZÉS

A vadon élő állatok között vannak növényevők és húsevők is. Csak a ragadozó állatokra szokás a vadállat szót használni.



TUDDAD-E?

A Föld legnagyobb állata a kék bálna.



5.

Veszélyeztetettnek nevezük azokat a fajokat, melyeket a természetes élőhelyükön a kihalás veszélye fenyeget.

Mi jelenthet veszélyt egy állatfajra? Vitassátok meg!



JEGYEZD MEG!

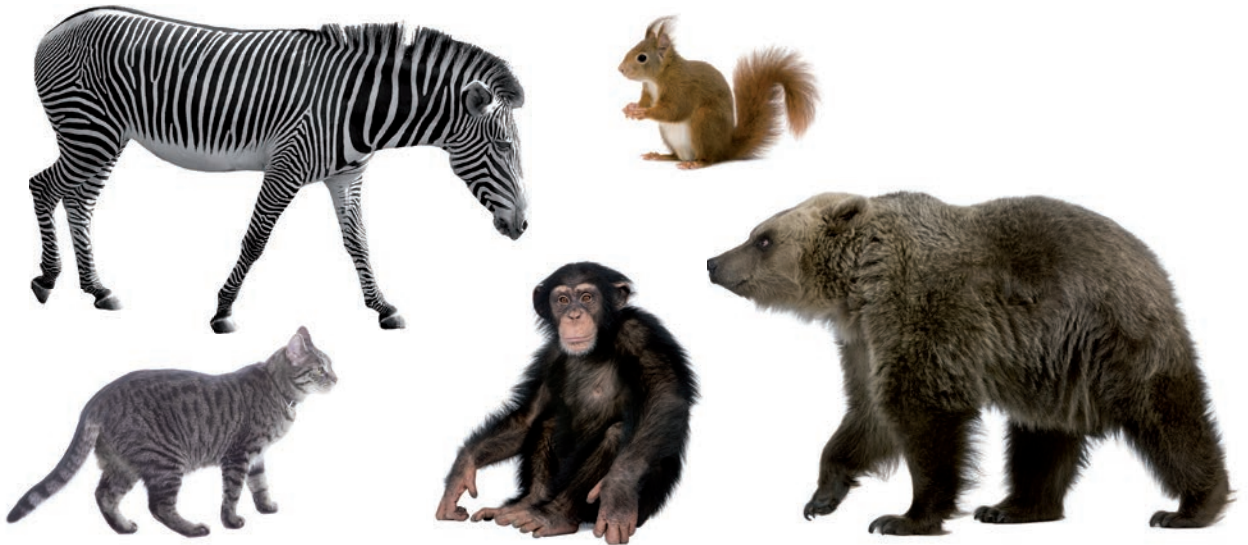
Vadon élő állatot nem tarthatunk otthonunkban! Az állatkertekben viszont lehetőségünk van örökbefogadásra, amivel anyagilag segíthetjük az ott élő állatok gondozását.

Emlősállatok

1.

Az állatokat testfelépítésük, szaporodásuk és életmódjuk szerint is csoportosíthatjuk.

Milyen közös jellemzőket veszel észre a képeken látott állatokon? Mondd el!



A képeken látható állatok szaporodásuk szerint is közősek. Ezeknek az állatoknak a kicsinyei születésük pillanatában elevenen bújnak elő anyjuk testéből.



JEGYEZD MEG!

A fejlett, élő utódot világra hozó állatokat eleveneszlőknek nevezzük. Az utódok gondozása során az anyaállat emlőiben tej képződik.

Ezzel a tejjel táplálja a nőtény a kicsinyeit. Innen ered az emlősállat elnevezés.



2.

Az emlősállatok szinte minden élőhelyen megtalálhatók, még a tengerekben is. Mondj további példákat a különböző élőhelyek emlősállataira!

erdőben él



gímszarvas

mezőn él



ürge

vízparton él



vidra

3.

Értelmezd a következő kifejezéseket!

talajlakó



vakond

fán élő



koala

vízben élő

kacsacsőrű
emlős

4.

Az emlősállatok táplálkozásuk szerint csoportokba rendezhetők. Vannak köztük növényevők, húsevők és mindenevők. Mit esznek az egyes csoportok tagjai? Vitassátok meg!

növényevő



őz

húsevő



róka

mindenevő



vaddisznó

5.

Figyeld meg a képet! Milyen fő részekből áll az emlősállatok teste? Mondd el!



ÖSSZEGZÉS

Az emlősök tüdővel lélegeznek. Testüket belső, csontos váz tartja, és részben vagy egészben szőrzet fedti. Legtöbbjüknek négy lába van. Az emlősök eleve szülők. Utódait az anyaállat emlőiben képződő tejjel táplálják.



Szabadidődben nézd meg a *Fekete István Vuk* című regénye alapján készült rajzfilmet!



Magyarország emlőseinek atlasza (Kossuth Kiadó)
A világ állatai, Emlősök (Cser Kiadó)

Madarak

1.

Milyen közös jellemzőket veszel észre a képeken látott állatokon? Mondd el!



JEGYEZD MEG!

Azt az állatot, amelyiknek két lába meg két szárnya van, és a testét toll borítja, madárnak nevezzük. A madarak nem élveszülők, mint az emlősök. Tojással szaporodnak. Az anyaállat meszes héjú tojást tojik, amit a teste melegével kikölt. A költés ideje alatt fejlődik ki a tojásban a kismadár, amit fiókának hívunk.

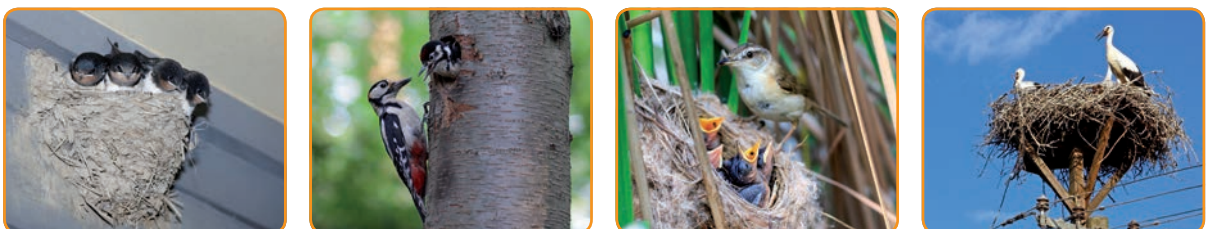
2.

A tojások formája és mérete madárfajonként változó. Színükben is különböznek, lehetnek foltosak vagy pöttyösek. Vajon miért? Vitassátok meg!



3.

A tojások kiköltéséhez a legtöbb madár fészket épít. Miből és hova építik a madarak a fészkeket? Miért? Beszéljétek meg!





JEGYEZD MEG!

A madárfiókák egy része csupaszon jön a világra, nem lát, nem hall, teljesen magatehetetlen. A fészek védelmében a szülei melengetik, táplálják őket. Csak akkor repülnek ki a fészekből, amikor már kellően megerősödtek. Az ilyen fiókákat fészeklakó fiókáknak nevezzük. Ezek a madarak általában a magasban fészkelnek.



A madárfiókák másik része nyitott szemmel, tollasan bújik ki a tojásból. Kikelésük után, anyjukat követve önállóan táplálkoznak. Ezeket a fiókákat fészekhagyó fiókáknak nevezzük. Általában a talajszinten élnek.

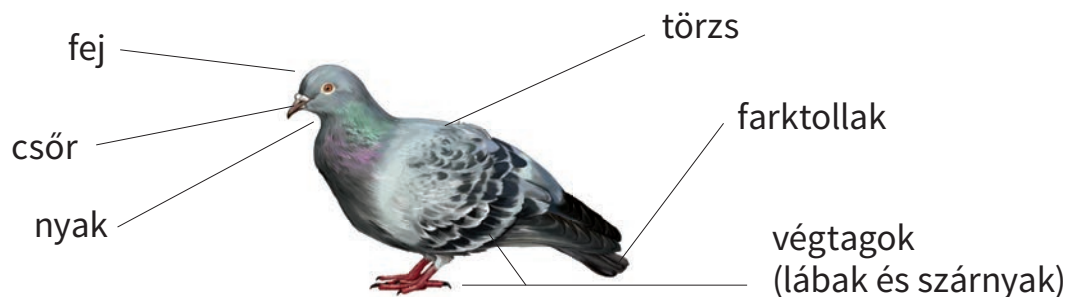
4.

Melyik madár melyik csoporthoz tartozik? Beszéljétek meg!



5.

A kép segítségével mutasd be a madarak fő testrészeit!



6.

Madaraink egy része az évnek csak egy részét tölti nálunk. Ezek a vándormadarak. A költöző madarak nálunk költenek, és ősszel délre repülnek, majd újra visszatérnek tavasszal hozzánk. A vonuló madarak északon költik ki fiókáikat, és ősszel érkeznek hozzánk, de csak telelni. A vándormadár otthona ott van, ahol a világra jött. Mikor és miért repülnek más tájra ezek a madarak? Mikor térnek vissza? Beszéljétek meg!



ÖSSZEGZÉS

A madarak tüdővel lélegeznek. Testüket belső, csontos váz tartja, és tollazat fedi. Két mellső végtagjukat szárnynak nevezzük. Csőrüknek a táplálék megszerzésében van fontos szerepe. A madarak kemény, meszes héjú tojással szaporodnak.

Halak

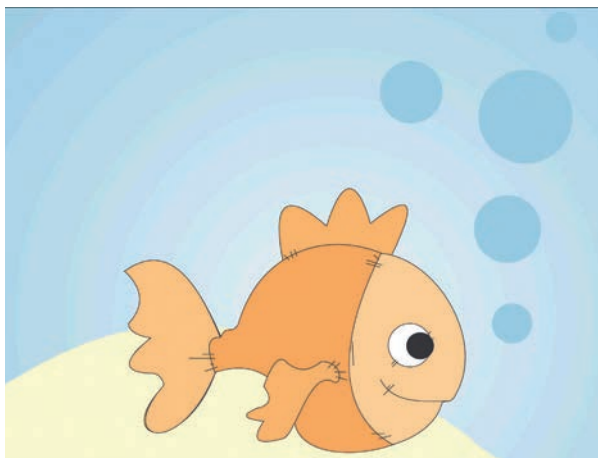
1.

Olvasd el a verset! Melyik állatról szól? Hol él ez az állat? Mondd el!

Gazdag Erzszi: **Hol lakik a halacska?**

Hol lakik a halacska?
A lakása tavacska.
Tenger, folyó, kék patak,
lent lakik a víz alatt.

Vízben alszik, vízben kel,
vízi nótát énekel.
Vízből van a párnája,
Buborék a labdája.



2.

Miben különböznek a halak az eddig tanult állatoktól? Beszéljétek meg!

pisztráng

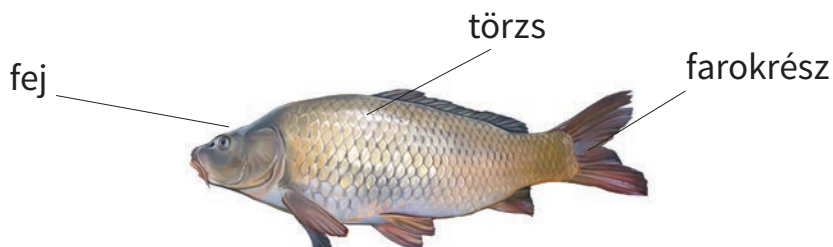


harcsa



3.

A kép segítségével mutasd be a halak fő testrészeit!

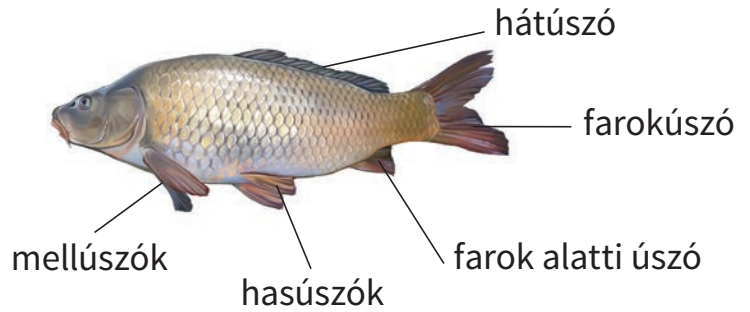


JEGYEZD MEG!

A halaknak nincs nyakuk. Fejük egyből a törzsben folytatódik, ezért nem tudják a fejüket mozgatni. Így azonban könnyebben mozoghatnak a vízben.

4.

A halak a vízben úsznak. Melyik testrészük segíti a mozgásukat? Mondd el!



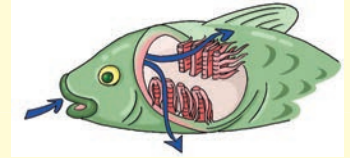
JEGYEZD MEG!

A halak nemcsak előre úsznak a vízben, időnként felemelkednek vagy lemerülnek. Ehhez a mozgáshoz az úszóhólyagjukat használják. Ha az úszóhólyagban sok a levegő, akkor a hal felemelkedik, ha kevés, akkor lemerül.



TUJTAD-E?

A halak nem tüdővel lélegeznek. Légzőszervüket kopoltyúnak nevezzük. Amikor a hal kinyitja a száját, a víz beáramlik a szájüregébe és onnan tovább a kopoltyúlemezek közé. Itt történik a gázcsere (a vízből az oxigén a vérbe, a vérből a szén-dioxid a vízbe jut). Amikor a hal becsukja a száját, akkor a kopoltyúfedők megemelkednek, és a víz távozik a hal testéből.



5.

A halak között vannak növényevő, ragadozó és mindenevő fajok is. Melyik mit eszik? Beszéljétek meg! Csak a ragadozó halak szájüregében vannak fogak. Vajon miért? Vitassátok meg!



JEGYEZD MEG!

A halak szaporodásukban is eltérnek a már tanult állatok csoportjaitól. Az anyaállat a vízbe engedi a megtermékenyített petéit. Ebből a petéből, más szóval ikrából fejlődik ki az ivadék, mely azonnal önálló életet él. (A kifejlődés idejét befolyásolja az ikra mérete és a víz hőmérséklete.)



Nemcsak a halak szaporodnak ikrával, hanem más tengeri állatok is. Melyek ezek? Járj utána!



ÖSSZEGZÉS

A halak vízben élnek. Testüket nyálkás bőr borítja, amin pikkelyek lehetnek. Úszóik segítségével mozognak. Kopoltyúval lélegeznek és ikrával szaporodnak.

Rovarok

1.

Miben különböznek a képen látható állatok az eddig tanultaktól? Beszéljétek meg!

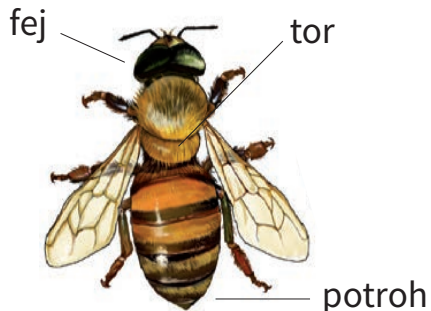


JEGYEZD MEG!

Azt az állatot, amelyiknek 3 pár lába van, rovarnak nevezzük. A rovarok alkotják az állatvilág legnépesebb csoportját. Többségük a szárazföldön él, de lehetnek a vizek lakói is.

2.

A kép segítségével mutasd be a rovarok fő testrészeit!



A fejen találhatóak a szemek, a csápok (tapintó- és szaglószer) és a szájszervek. A toron helyezkednek el az ízelt lábak és a szárnyak. A potroh oldalán vannak a légcsövek nyílásai.



3.

A rovarok mozgása eltérő. Vannak köztük futó, ugró vagy úszó mozgást végzők. Többségük repülni is tud, mert van két vagy egy pár szárnya. Léteznek szárnyatlan rovarok is.

Válassz a képen látható rovarok közül a meghatározások szerint!



légy

fut

ugrik



vízi bolha

úszik

repül



hangya



rózsabogár



sáska



krumplibogár

4.

A rovarok egy részére az ember barátként, másik részére ellenségként tekint. Miért? Vitassátok meg! A rovarok táplálkozásuk szerint több csoportba sorolhatók.



Léteznek nektárszívó, növényrágó, ragadozó, élősködő, mindenevő rovarok. Mondj példát a különböző táplálékot fogyasztó rovarokra!

5.

A lepkék a rovarok családjának leglátványosabb tagjai. Egyedeik kifejlődése nagyon érdekes folyamat.



Figyeld meg, hogyan lesz a petéből gyönyörű pillangó!

1. A nőstény rovar védett helyre petéket rak.
2. A petékből lárvák fejlődnek, melyek folyamatosan növekednek, vedlenek.
3. Amikor a lárva már elég nagy, bábbá alakul, és a báb burkán belül fejlődik kifejlett rovarrá.
4. A bábból már a lepke bújjik elő. Ezt a fejlődési folyamatot **teljes átalakulásnak** nevezzük.

Miért teljes átalakulás a folyamat neve? Magyarázd meg!



JEGYEZD MEG!

A rovarok egy részét bogaraknak nevezzük. Felismerhetők arról, hogy az elülső szárnyuk megvastagodott, és kemény fedőszárnyként védi az alatta lévő hártyás szárnyat.



ÖSSZEGZÉS

A rovaroknak 3 pár ízelt lába, és legtöbbjüknek 2 pár szárnya van. Testük 3 részre tagolódik: fej, tor, potroh. Petével szaporodnak.



Mi micsoda: *Rovarak* (Babilon Kiadó)
A világ állatai: *Rovarak és egyéb gerinctelenek* (Cser Kiadó)
Füirkéskönyvek: *Lepkék* (Trivium Kiadó)
A bogarak világa (Műszaki Kiadó)

Állatkert

Legyetek ti a legjobb állatkert tulajdonosai!
Képzeljétek el, milyen lenne az osztályotok saját állatkerti birodalma!

Alkossatok párokat vagy csoportokat, és dolgozzatok az érdeklődéseteknek megfelelően!

1. Az emlősállatokat kedvelő tanulók állítsák össze az Emlősház lakóinak listáját! Írják össze, melyik állatnak milyen lakóhelyre, gondoskodásra és táplálékra van szüksége!

2. A madarakat kedvelő tanulók állítsák össze az Madárház lakóinak listáját! Írják össze, melyik állatnak milyen lakóhelyre, gondoskodásra és táplálékra van szüksége!

3. A rovarokat kedvelő tanulók állítsák össze az Rovarház lakóinak listáját! Írják össze, melyik állatnak milyen lakóhelyre, gondoskodásra és táplálékra van szüksége!

4. A vízi élőlényeket kedvelő tanulók állítsák össze a Vízi világ akvárium lakóinak listáját! Írják össze, melyik állatnak milyen lakóhelyre, gondoskodásra és táplálékra van szüksége!

Mindegyik állattal foglalkozó csoport figyeljen arra, hogy a rá bízott állatok zavartalanul és biztonságban éljenek a fogságban!

5. A rajzolni különösen kedvelő tanulók készítsenek feliratot az állatkert bejáratához és plakátot az állatkert népszerűsítésére. Tervezzék meg, és készítsék el a belépőjegyeket is!

6. Akik inkább szervezni szeretnek, tervezzék meg, hogy a látogatók az állatok megtekintésén kívül, milyen egyéb szórakozási lehetőségeket és szolgáltatásokat vehetnek még igénybe! Tervezzenek ismeretszerző



programokat a családoknak! Ne feledkezzenek meg a környezetvédő lehetőségekről sem!

7.

Az irányítást kedvelők tervezzék meg az állatkert nyitvatartási idejét, és írják össze a látogatókra vonatkozó szabályokat! Tartsák szem előtt az állatok nyugalmát és egészségét!

8.

Válasszatok magatok közül egy állatkerti szóvivőt és egy tv-riportert is! Az ő feladatuk, hogy egy riportban, tudósításban bemutassák az állatkert érdekességeit. Kérdések és válaszok megfogalmazásával fogják ismertetni a legfontosabb látnivalókat.

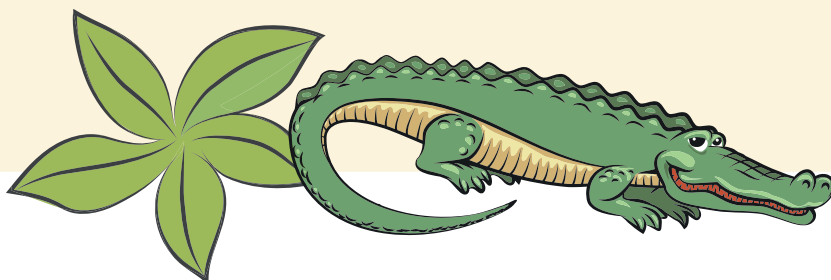
Amikor mindenki elkészült, mutassátok be egymásnak a munkátokat!

Jó szórakozást, sikeres együttműködést!

Az állatkert bemutatása után készíttetek egymásnak játékos feladványokat!

Minden csoport fogalmazzon meg és írjon le a többiek számára egy állattal kapcsolatos érdekes kérdést! A kérdésre írjatok három választ is, egy helyeset és két becsapóst, összekeverve (A, B, C)! A feladványokat szedjétek össze, és kérjétek meg tanítótokat, hogy olvassa fel! A csoportok oldják meg a többiek feladványát! Az ellenőrzésnél minden helyes megoldás 1 pontot ér. Az a csoport nyer, aki a legtöbb pontot gyűjti.

A játék után közösen válasszátok ki a legérdekesebb kérdéseket, és állítsatok össze belőlük az osztály totóját! Az elkészült totóval meglephetitek szüleiteket, családtagjaitokat. (Ne felejtsetek el megoldókulcsot készíteni az egyértelmű és gyors javításhoz!)



Állatkertek és vadasparkok Magyarországon

1.

Írjátok be az internetes keresőbe, hogy »állatkertek Magyarországon«! Keresétek meg az alábbi képeken látható honlapokat! Tájékozódjatok térkép segítségével, melyiket merre találjátok!

