

5



Természetismeret

munkafüzet



Kropog Erzsébet  
Láng György  
Mándics Dezső  
Molnár Katalin  
Ütőné Visi Judit

# Természetismeret

MUNKAFÜZET

5.

Oktatókutató és Fejlesztő Intézet  
Budapest

A kiadvány megfelel az 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet 2. sz. mellékletének:  
Kerettanterv az általános iskola 5–8. évfolyama számára 2.2.07. Természetismeret.

Tananyagfejlesztők: Kropog Erzsébet, Láng György, Mándics Dezső, Molnár Katalin, Ütőné Visi Judit

Alkotószerkesztő: Eszes Valéria  
Vezető szerkesztő: Demeter László  
Tudományos szakmai lektor: dr. Sümegi Pál  
Pedagógiai lektor: Baltavári Andrea, Martonné Ruzsa Valéria

A tankönyvvé nyilvánítási eljárásban közreműködő szakértők:

Engedélyszám:  
TKV/xxx-x/2016 (2016.02.02-2020.02.02)

Fedélfotó: Olearys

Látvány- és tipográfiai terv: Korda Ágnes  
Illusztráció: Jécsai Zoltán

Fotók: Bárdos Veronika, Erica Burrell, Demeter László, Molnár Katalin, Pank Seelen, Artur Staszewski,  
USDA NRCS

A munkafüzet szerkesztői köszönetet mondanak mindazoknak a tudós és tanár szerzőknek, akik megteremtették azt a módszertani kultúrát, amely e tankönyv/munkafüzet készítőinek is ösztönzést és példát adott. Ugyancsak köszönetet mondunk azoknak az íróknak, költőknek, képzőművészeknek, akiknek alkotásai tankönyveinket gazdagítják.

ISBN 978-963-682-974-2

© Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

A kiadásért felel: dr. Kaposi József főigazgató

Raktári szám: FI-505020502/1

Műszaki szerkesztő: Bernhardt Pál  
Grafikai szerkesztő: Nagy Áron  
Nyomdai előkészítés: Buris László

A könyvben felhasználtuk a Természetismeret 5. munkafüzet anyagát, Műszaki Könyvkiadó, 2013  
Szerzők: Juhász Bernadett, Kropog Erzsébet, Mándics Dezső, Molnár Katalin, Ütőné Visi Judit Felelős szerkesztő: Csík Zoltán. Lektor: Lehoczky János és Mándics Dezső

1., javított kiadás, 2016

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.

A tankönyvvé nyilvánítási eljárásban közreműködő szakértők:

...  
...

Engedélyszám:  
TKV/xxx-x/2016 (2016.02.02-2020.02.02)  
Terjedelem: 18,54 (A/5 ív), tömeg: 398 gramm  
Nyomta és kötötte:  
Felelős vezető:  
A nyomdai megrendelés törzsszáma:

# TARTALOM

## I. Az anyagok világa

7

1. Az anyagok jellemzése .....	8
2. Az anyagok összetétele .....	11
3. Az anyagok halmazállapota .....	14
4. Környezetünk anyagai: a levegő .....	15
5. Az égés .....	17
6. Tűzvédelem és tűzoltás .....	19
7. Környezetünk anyagai: a víz .....	21
Összefoglalás .....	23

## II. Élet a kertben

25

1. Élő vagy élettelen? .....	26
2. A virágos növények testfelépítése .....	28
3. A virág és a termés .....	30
4. A zöldségeskert növényei I. ....	32
5. A zöldségeskert növényei II. ....	34
6. A zöldségeskert gondozása .....	38
7. Hívatlan látogatók a kertben .....	40
8. A gyümölcsöskert növényei I. ....	44
9. A gyümölcsöskert növényei II. ....	47
10. A gyümölcsöskert és a szőlő gondozása .....	50
11. Környezetkímélő gazdálkodás .....	52
12. Dísznövények, fűszernövények .....	54
Összefoglalás .....	56

## III. Ház körül élő állatok

59

1. Állatok a ház körül .....	60
2. Állattenyésztés, állattartás .....	63
3. A baromfiudvar lakói .....	66
4. A szarvasmarha és rokonai .....	69
5. A házi sertés .....	72
Összefoglalás .....	73

## IV. Az időjárás

75

1. Az időjárás .....	76
2. A levegő felmelegedése .....	78
3. A levegő hőmérsékletének változása .....	80
4. Víz a légkörben .....	83
5. A szél .....	85
6. Veszélyes időjárási jelenségek .....	88
Összefoglalás .....	91

## V. Környezetünk ábrázolása, a térkép

95

1. A térkép .....	96
2. A térkép jelrendszere .....	99
3. Mérések a térképen .....	101
4. Tájékozódás az iránytű és a térkép segítségével .....	102
Összefoglalás .....	104

## VI. Hazai tájakon

107

1. Hazánk helye a Földön, hazánk nagytájai .....	108
2. A Nyugat-magyarországi-peremvidék .....	110
3. A Dunántúli domb- és hegyvidék .....	112
4. A Dunántúli-középhegység .....	114
5. Az Északi-középhegység .....	117
6. Az Alföld .....	120
7. Élet az Alföldön .....	123
8. A Kisalföld .....	126
9. Fővárosunk, Budapest .....	128
10. Mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások .....	130
11. A települések jellemzői .....	132
12. A közműhálózatok .....	134
Összefoglalás .....	136



# Bevezetés

Kedves Gyerekek!

Ez a természetismeret munkafüzet szorosan együttműködik a tankönyvvel. Számos feladatot tartalmaz, amelyből ki-kí válogassa ki a neki tetszőket. Nem kell mindegyiket mindenkinek megcsinálni! Akit a természetismeret érdekel, az természetesen csináljon meg minél többet, míg a többiek elsősorban a tanárok által javasolt feladatokat oldják meg. Sok és sokféle feladat sorakozik egymás után. Bepillantottok a kísérletezés rejtelseibe, megtudhatjátok, milyen módon vizsgálhatjátok magatok is az anyagok tulajdonságait, változásait. Magyarázatot találtok sok-sok természeti jelenségre, például arra, miért táplálja az égést a levegő, hogyan változik az anyagok halmazállapota, miért fúj a szél. A következő két fejezetben a kertek világával, a ház körül élő állatokkal ismerkedünk. Az élőlények testfelépítésének megismerésén túl azt is megtudjátok, miért fontos, hogy ismerjük és szem előtt tartsuk az élőlények környezeti igényeit, életmódját. Ezt követően a térképészéssel és a térképolvasással ismerkedhettek, korábbi tanulmányaitoknál részletesebben. A tanévet a hazai tájak ismertetésével zárjuk. Ez a fejezet segítségetekre lesz abban, hogy jobban megismerjétek Magyarországot tájait és kedvet kaphassatok a túrákhoz, kirándulásokhoz is.

Reméljük, a munkafüzet segít titeket abban, hogy ráébredjétek, milyen fontos közvetlen környezetünk megismerése, a természetben lejátszódó folyamatok megértése. Hiszen csak ennek a tudásnak a birtokában tudjuk környezetünket megóvni, szebbé, lakhatóbbá tenni.

Sok sikert kívánunk a feladatok megoldásához!



# Az anyagok világa

I.



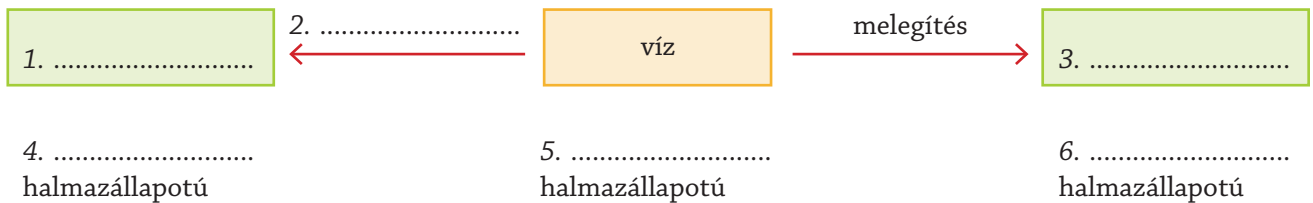


# 1. Az anyagok jellemzése

1. Milyen halmazállapotúak a következő anyagok? Vonallal kösd össze!

- |           |             |
|-----------|-------------|
| cukor •   |             |
| tej •     | • gáz       |
| földgáz • |             |
| fa •      | • szilárd   |
| benzin •  |             |
| vas •     | • folyékony |
| levegő •  |             |

2. Írd be a folyamatokat jelző ábrába a megfelelő szavakat!



3. Mit gondolsz, más anyagokkal szemben miért vannak különböző szavaink a víz halmazállapotaira?

.....

.....

.....

.....

4. A következő útmutatóban olvasd el, hogyan kell az anyagok egyes tulajdonságait megvizsgálni!

A) *A szín vizsgálata*

Az anyagok színét ránézéssel könnyen megállapíthatod.

B) *A halmazállapot vizsgálata*

Legtöbbször ez is jól látható. Ha első pillantásra nem tudod megállapítani, hogy egy üvegedényben por alakú szilárd anyag vagy pedig folyadék van, akkor mozgasd meg az edényt!

C) A szag vizsgálata

Soha ne tartsd az orrod azonnal a vizsgált anyag közelébe, mert az kellemetlen szagú vagy maró hatású is lehet. Az anyagok szaglását úgy kell kezdened, hogy 15-20 cm távolságból kézzel az orrod felé legyezed a vizsgált anyag felől a levegőt. Ha így semmit nem érzel, akkor fokozatosan közelebb hajolhatsz az anyaghoz.

D) A vízben való oldódás vizsgálata

Egy kisebb pohár aljára kb. 2-3 cm magasságig önts vizet. Ha a vizsgált anyag szilárd, akkor szórj egy késhegynyi a vízbe, és üvegbottal vagy műanyag kanállal kevergesd. Ha jól oldódik, akkor egy perc kevergetés után már nem látható szilárd anyag a pohár alján.

Ha egy folyadék oldódását vizsgálod, akkor kb. 10-15 cseppet adjál belőle a vízhez. Akkor oldódik, ha néhány másodperces kevergetés után nem különül el a víz és a vizsgált folyadék.

A fentiek figyelembe vételével állapítsd meg a következő anyagok tulajdonságait! Megfigyeléseidet írd be a táblázatba!

	Tulajdonságok			
	Szín	Halmazállapot	Szag	Oldódás vízben
Konyhasó				
Cukor				
Keményítő				
Szén				
Víz				
Étolaj				
Ecet				

a) Keresd a táblázatban szereplő anyagok között olyan párokat, amelyek minden vizsgált tulajdonságukban eltérőek! Írd le a nevüket!

.....

b) Keresd a táblázatban szereplő anyagok között olyan párokat, amelyek csak egyetlen tulajdonságukban egyeznek meg!

.....

c) Keresd a táblázatban szereplő anyagok közt olyan párokat, amelyek minden vizsgált tulajdonságukban hasonlítanak!

.....

d) Mely tulajdonság alapján tudnád megkülönböztetni a következő anyagokat? Ahol lehet, minél több tulajdonságot írd le!

Anyagok	Megkülönböztető tulajdonság
1. szén és ecet	szín, szag, ...
2. étolaj és konyhasó	
3. fekete tinta és szén	
4. víz és ecet	
5. cukor és konyhasó	
6. konyhasó és keményítő	

e) Tudod már a választ, arra, hogy mit tegyél, ha lekopott a felirat a konyhában az ételsűrítő, a konyhasó és a fehérbors dobozáról? Tervezd meg az azonosítást, és írd le röviden!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 2. Az anyagok összetétele

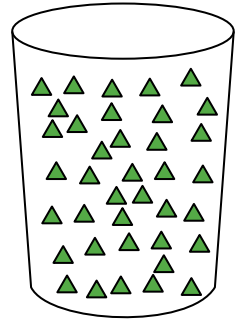
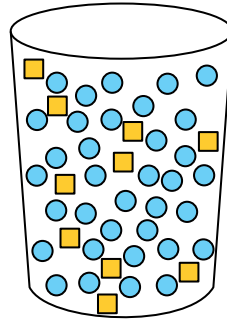
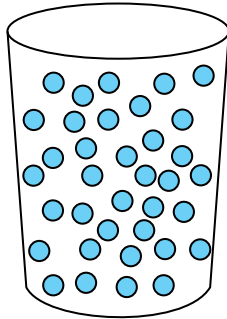
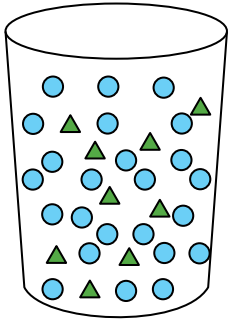
1. Emlékszel? Milyen halmazállapotúak lehetnek az anyagok?

.....

2. A következő jelek különböző anyagok legapróbb, szabad szemmel nem látható részecskéit jelölik.

a) Az A) jelű pohárnál megadott minta szerint írd le a poharak alá, hogy mi van bennük!  
Karikázd be annak a pohárnak a betűjelét, amelyben keverék van!

● víz    ■ ecet    ▲ cukor



A) cukros víz

B) .....

C) .....

D) .....

b) Fogalmazd meg az ábra segítségével, hogy mi a különbség az egyszemű anyagok és a keverékek között!

.....

.....

.....

c) Írd le sorban, milyen halmazállapotú a fenti poharak tartalma!

A) ..... C) .....

B) ..... D) .....

d) Ha nem tudnánk, hogy az utolsó három pohár a felsorolt anyagok közül melyiket tartalmazza, hogyan azonosíthatnánk? Egészítsd ki a következő mondatokat!

Csak a D) jelű pohárban van ..... halmazállapotú anyag, innen tudhatjuk, hogy ez a .....  
..... . A B) és C) poharak tartalma ránézésre teljesen egyformának látszik, de .....  
..... eltérő, ennek alapján megkülönböztethetők.

**3. Víz, víz, tiszta víz?**

- a) A felsorolt anyagok közül húzd alá annak a nevét, amelyik részecskéi megtalálhatók a csapvízben!  
keményítő, ásványi sók, cukor, víz, étolaj
- b) A szobanövények locsolására használt öntözőkanna belsejében szürkés bevonat látható. Honnan került a kannába ez a réteg?  
.....  
.....  
.....
- c) Hogyan nevezzük a bevonatot alkotó réteg anyagát? .....

**4. Keverékek szétválasztása**

- a) Sós vízből hogyan állítanál elő tiszta konyhasót? Röviden foglald össze!  
.....  
.....

- b) Olvasd el a következő kísérletek leírását! Végezd el a kísérleteket, majd oldd meg a kísérlethez kapcsolódó feladatokat!

Az asztalodon konyhasó és homok keverékét találsz. A rövid leírás alapján válaszd szét a keveréket!  
Az üvegpoharat feléig töltsd meg vízzel és önts bele a sós homokot! Műanyag kanállal fél percig kevergesd a pohár tartalmát, majd várj, amíg kitisztul, leülepedik.

A keverék összetevői közül a ..... vízben jól .....

A ..... vízben nem ....., hanem leülepedik a pohár aljára.

A tiszta, átlátszó folyadékot óvatosan öntsd át egy másik pohárba úgy, hogy a pohár alja ne keveredjen föl.

Mi marad a folyadék leöntése után a pohár alján? .....

Milyen anyagokat tartalmaz az átöntött folyadék? .....

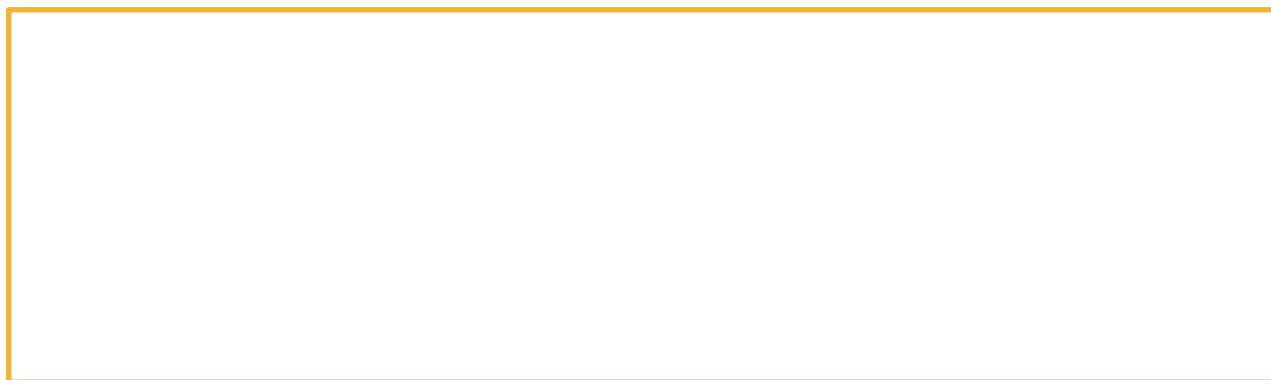
Az átöntött folyadék összetevőit hogyan választanád szét egymástól? .....

.....  
.....

- c) Hogyan választható szét egymástól a vasreszelék és a műanyagreszelék?

A vas melyik tulajdonságát használhatod ki a szétválasztásra?  
.....

Rajzold le a keveréket a kísérlet elején és a kísérlet végén!



Megváltozik-e a szétválasztás következtében a vasreszelék anyagi összetétele? .....

### 3. Az anyagok halmazállapota

#### 1. A halmazállapot változása

a) Vonallal kösd össze a folyamatokat és jellemzőiket!

- olvadás •
  - A folyadék szilárd halmazállapotúvá válik.
  - A szilárd halmazállapotú anyag folyékonyvá válik.
- párolgás •
  - A folyadék gáz halmazállapotúvá válik.
  - Ellentéte a lecsapódás.
- fagyás •
  - Hűtéskor történhet.
  - Forráskor is ez történik.

b) Mi a különbség a párolgás és a forrás között?

.....

c) Egészítsd ki a következő hiányos mondatokat!

A víz ..... halmazállapotú, megfagyásakor pedig ..... keletkezik, amelynek halmazállapota ..... . A víz térfogata fagyás közben ..... .  
Ha hidegben a víz zárt edényben vagy csőben van, fagyás közben az edény falát ..... .  
A vízzel ellentétben a legtöbb anyag térfogata fagyás közben ..... .

d) A következő ábra a halmazállapot-változásokat foglalja össze. A pontozott helyekre írd be a megfelelő kifejezéseket!



#### 2. Hasznos tanácsok télre, nyárra

a) A kerti csapot a tél beállta előtt vízteleníteni kell. Magyarázd meg, hogy miért!

.....  
.....

b) Ne tedd hosszú időre a mélyhűtőbe a folyadékkal telt üveget! Miért?

.....  
.....



## 4. Környezetünk anyagai: a levegő

1. Emlékszel? Egészítsd ki az alábbi hiányos mondatokat!

A gázok alakja és térfogata ..... A folyadékok alakja .....  
térfogata ..... A szilárd anyagoknak a térfogata és az alakja is .....

2. Mérd meg a levegő tömegét!

Helyezd a mérlegre az üres léggömböt és a léggömb elkötésére szolgáló zsinórt!

Határozd meg a tömegüket! ..... gramm

Fújd fel a léggömböt, kösd be a száját, és mérd meg a tömegét! ..... gramm

A levegő tömege: ..... gramm

3. A gázok nyomása. Egészítsd ki az alábbi hiányos mondatokat!

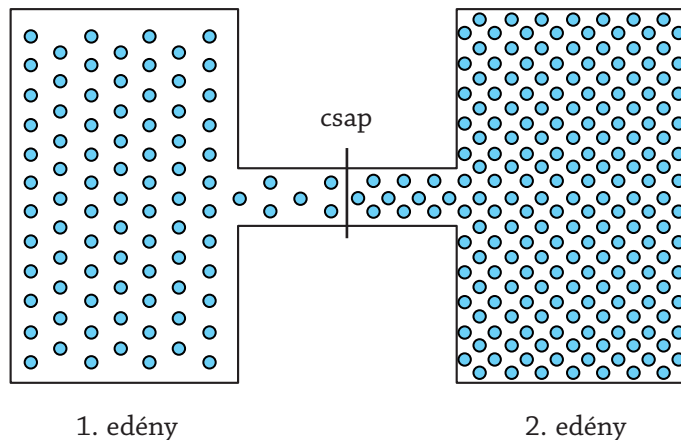
a) A gázok részecskéi egymástól ..... vannak, ezért a részecskék .....  
mozoghatnak.

b) Ha egy gázt összenyomunk, azaz kiindulási térfogatát csökkentjük, akkor a gáz nyomása .....

c) Ha egy gáz lehűl, akkor nyomása .....

d) A gázok mindig a(z) ..... nyomású hely felől a(z) ..... nyomású  
hely felé áramlanak.

e) A rajzon látható két edényt egy cső köti össze. Az edényekben a levegőrészecskék sűrűsége nem egyforma.



f) Írd be a megfelelő relációs jelet (>, =, <) a következő mondatokba!

A levegő nyomása az 1. edényben ..... A levegő nyomása a 2. edényben

g) Milyen irányban áramlik a levegő a két edény között? Nyíllal jelöld az áramlás irányát a két edényt összekötő csőnél!

h) Hogyan alakul 1 óra múlva a nyomás a két edényben?

Nyomás az 1. edényben ..... Nyomás a 2. edényben

#### 4. A levegő összetétele

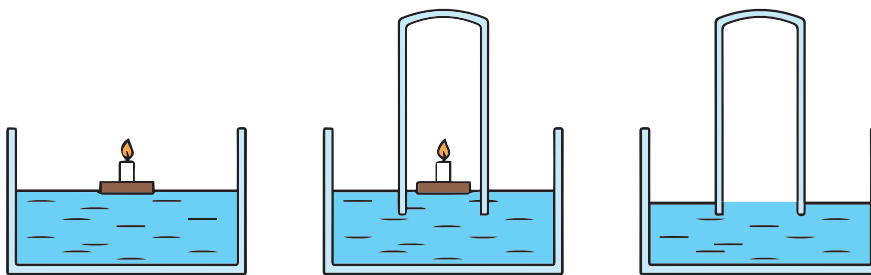
Olvasd el figyelmesen a feladatokat, majd végezd el a kísérleteket! Ezután válaszolj a kérdésekre!  
Az asztalodról a kísérleti eszközökön és a munkafüzeten kívül mindent rakj el!

**1.** Gyűjtsd meg az asztalodon lévő mécsest, nagyon vigyázz, hogy ne égess meg magad, és a láng ne kerüljön gyúlékony anyag közelébe! Az égő mécsestre boríts rá egy hóálló üvegpoharat!  
Figyeld meg, mi történik a gyertyával, és milyen változást látsz a pohár belsejében!

- Mi történt a gyertyával, amikor ráborítottuk az üvegedényt? .....
- Milyen változásokat látsz a pohár belsejében? .....
- Óvatosan fogd meg a poharat! Hogyan változott a hőmérséklete? .....

**2.** Figyelmesen olvasd el a következő kísérletek leírását, majd válaszolj a kérdésekre!  
Az asztalodról a kísérleti eszközökön és a munkafüzeten kívül mindent rakj el!

Az asztalodon levő gyertyát vagy mécsest állítsd egy nagyobb üvegtálba, melyben kb. 2 cm magasságban tintával megfestett víz van. Óvatosan gyűjtsd meg a gyertyát. Vigyázz, hogy ne égess meg magad, és a láng ne kerüljön gyúlékony anyag közelébe! Az égő gyertyára boríts rá egy kisebb befőttesüveget vagy hóálló üvegpoharat. A pohár széle merüljön a vízbe. A kísérletet úgy is elvégezheted, ha az ábrán látható módon parafadugóból kis „csónakot” készítesz a gyertyának.



- Milyen változás történt a kísérlet végére? Egészítsd ki az utolsó rajzot!  
A gyertya ....., mert a leborított pohár alatt .....  
A pohárban a víz szintje ....., mert az oxigén helyére .....

- Válaszolj röviden a következő kérdésekre!  
A levegőben található gázok közül melyik táplálja az égést? .....  
A levegőnek hányad részét alkotja ez a gáz? .....  
A levegő milyen más gázt tartalmaz még nagy mennyiségben? .....  
Ez a gáz a levegőnek hányad részét alkotja? .....

#### 5. Az égés. Egészítsd ki a következő hiányos mondatokat!

- Az égéshez a levegő alkotói közül ..... szükséges.
- Az égés a környezetet fölmelegíti, mivel az égés során ..... szabadul föl.

## 5. Az égés

### 1. Emlékszel?

- a) Mi jellemző a levegő összetételére? .....
- b) Miért alszik el egy idő múlva az égő gyertya, ha leborítjuk egy pohárral? .....
- .....

### 2. Az égés feltételei

Olvasd el figyelmesen a feladatokat, majd végezd el a kísérleteket. Ezután válaszolj a kérdésekre! Asztalodról a kísérleti eszközökön és a munkafüzeten kívül mindent rakj el.

Egy hurkapálcát márts vízüveg oldatba, és várj, amíg megszárad. Borszeszegő lángjával próbáld meggyújtani a hurkapálcát.

Tapasztalat: .....

Magyarázat: .....

Fogalmazd meg, melyek az égés feltételei! .....

.....

### 3. A lassú égés és a gyors égés

- a) Egészítsd ki a következő hiányos mondatokat!

A vastárgyak felületén idővel ..... színű bevonat képződik, mivel a vastárgyak a levegőn .....

A rozsdásodás ..... égés, mert nem kíséri fényjelenség.

A rozsdásodáshoz a levegő alkotói közül ..... szükséges.

A ..... égést fényjelenség kíséri.

- b) Mi a feltétele annak, hogy a vas gyors égéssel alakuljon át, égjen el? .....
- .....

- c) A vas a leggyakrabban használt fém. Rozsdásodása minden évben nagy károkat okoz. Hogyan lehet megakadályozni a folyamatot? Írj egy-két példát!

.....

.....

#### 4. Lassú égés az élőlényekben

a) Válaszolj a következő kérdésekre!

Szervezetünkben az égés melyik formája zajlik? .....

Honnan származik testünk melege? .....

b) Mutasd ki, milyen gázt lélegzünk ki!

A pohárban lévő meszes víz maró hatású. Kísérlet közben ügyelj rá, nehogy szétfröccsenjen!

Óvatosan fújj bele néhányszor a meszes vízbe egy szívószálon keresztül, egészen addig, amíg nem látsz változást a folyadékban! Ezután válaszolj a kérdésekre!

Milyen változás észlelhető a meszes vízben? .....

Ez a változás melyik anyag jelenlétét bizonyítja? .....

Melyik folyamatban keletkezik az a gáz, amely a meszes vízben a változást előidézte?

.....

## 6. Tűzvédelem és tűzoltás

1. Emlékszel? Az alábbi állításokról el kell döntened, hogy igazak-e, vagy sem. Írj + jelet a helyes megállapítások elé, a helytelen állításokban pedig húzd alá a hibás részt!

- 1. Ha egy vastárgyat a levegőn állni hagyunk, lassú égés során megrozsdásodik.
- 2. Magas hőmérsékleten a vas lassú égéssel, világító lánggal éghet.
- 3. A gyors égéshez nem szükséges a gyulladási hőmérséklet.
- 4. A gyulladási hőmérsékletnél alacsonyabb hőmérsékleten nem történik gyors égés.
- 5. Az élőlények testében zajló lassú égés során oxigén képződik.
- 6. A gyors égéshez és a lassú égéshez is oxigén szükséges.

2. Egészítsd ki a következő hiányos mondatokat!

A tüzeseteket könnyebb és olcsóbb ....., mint a tüzet eloltani.

Különösen tűzveszélyesnek tartjuk azokat az anyagokat, amelyek könnyen, alacsony hőmérsékleten

.....

Egy folttisztító folyadék üvegén találtuk ezt a jelzést.

Mit jelent? .....

.....



3. Légy elővigyázatos!

a) Mi mindenre kell ügyelni a gyúlékony anyagokkal kapcsolatban?

Tárolási hőmérséklet: .....

Dohányzás: .....

Tűzgyújtás: .....

b) A következő felsorolásban húzd alá az alacsony hőmérsékleten meggyulladó, tűzveszélyes anyagok nevét!

víz, alkohol, zománccfesték, vízben oldódó tempera, benzin, homok, földgáz

c) Milyen tűzbiztonsági előírást kell betartani a burgonya vagy a rántott hús gáztűzhelyen való sütésekor?

.....

.....

d) Az alábbi állításokról el kell döntened, hogy igazak-e, vagy sem. Írj + jelet a helyes megállapítások elé, a helytelen állításokban pedig húzd alá a hibás részt!

- 1. A szabadban, szalonnasütés után csak a tűz lángját kell eloltani, a parázs már magától kialszik.
- 2. Ha kirándulás közben az erdőben „Tűzet rakni tilos!” feliratú táblát találunk, akkor különösen óvatosan kell tüzet gyújtani.
- 3. Az elektromos vezetékek és berendezések tüzet okozhatnak.
- 4. Az eldobott gyufa egész erdők leégését is okozhatja.
- 5. A tűz eloltásánál az égés összes feltételét egyszerre kell megszüntetni.

#### 4. Tűz a lakásban

A konyhában sütés közben kigyullad az étolaj. Mi a teendő?

Húzd alá a helyes megoldást, és írd mellé, hogy miért oltja el a tüzet!

A hibás megoldások mellé írd le, hogy miért helytelen, illetve milyen veszélyt okozhat!

Az edényt le kell venni a tűzről. ....

Vizet kell rá önteni. ....

Konyharuhával le kell takarni az edényt. ....

Fedővel kell leborítani. ....

Az éghető anyagokat el kell távolítani a közeléből. ....

#### 5. Tűzoltók

Tanuld meg a tűzoltók telefonszámát! Írd ide fejből! .....

## 7. Környezetünk anyagai: a víz

### 1. Emlékszel?

a) Mi a különbség a csapvíz és a desztillált víz összetétele között?

.....  
.....

b) Mi a különbség az oldódás és az olvadás között?

.....  
.....

2. Az élőlények testében a víz a legnagyobb mennyiségben előforduló anyag. A felnőttek testének átlagosan 6/10 része, a tengerben élő medúzák 9/10 része, a száraz növényi magvak 1/2 része víz.

a) Ábrázold oszlopdiaagramon a fenti adatokat!



b) Számítsd ki, hogy testednek hányad része víz! (A gyermekek testének 7/10 része víz.)

.....

3. Egy hőálló pohárba tegyél 2 dl desztillált vizet! Villanymelegítőn forrald fel! Légy óvatos, nehogy megégeds magad!

Figyeld meg, hogy forrás közben a folyadék belsejéből is távoznak buborékok!

a) Tegyél hőmérőt a forró vízbe! Vigyázz, hogy a hőmérő ne érintkezzen az edény falával! Olvasd le a hőmérsékletet!

A forró víz hőmérséklete: .....

b) Egy főzőpohárba tegyél jeget! Várd meg, amíg olvadni kezd! Tedd bele a hőmérőt jeges vízbe, vigyázz, ne értsz az edény falához! Olvasd le a hőmérsékletet!

Az olvadó jég hőmérséklete: .....



4. Egy nagyobb üveg poharat tölts meg vízzel. Szórj a víz felszínére 3-4 hipermangánkristályt. Figyeld meg, hogyan oldódnak fel, keverednek el a hipermangán részecskéi a vízben.

Egészítsd ki a hiányos mondatokat!

Az oldódás során ..... keletkezik. A hipermangán az .....,  
a víz az ..... Az ..... a keverékek közé tartoznak,  
mert .....

5. Takarékoskodj a vízzel!

Az elmúlt 60 évben jelentősen megváltozott az emberek mindennapi élete. A házak, lakások többségében van vezetékes ivóvíz és elektromos áram. A háziasszonyok munkáját sokféle háztartási gép segíti, és szinte minden háztartásban megtalálható a hűtőszekrény, a televízió és a rádió. Mindezek következtében ugrásszerűen megnőtt az elektromos energia- és a vízfogyasztás. A víz fogyasztásának növekedése egyrészt komoly környezeti károkat okoz, másrészt jelentős hatása van a családi költségvetésre is. A fogyasztás csökkentése ezért fontos társadalmi és egyéni érdek. Vizsgáljuk meg, te hogyan tudsz segíteni!

Ha fürdőkádban fürdesz, akkor kb. 180 l vizet használsz el egy-egy alkalommal. Öt percig tartó zuhanyozás alatt kb. 50 l a vízfogyasztás. Ha fogmosáshoz poharat használsz, akkor vízfogyasztásod alkalmanként fél liter. Ha nem használsz poharat, és folyatod a vizet, amíg tisztítod fogaidat, 7 l vizet is elpocsékolhatsz. Számítsd ki, hogy 30 nap alatt mennyi vizet takaríthatsz meg, ha naponta kétszer poharat használsz fogmosáskor, nem folyatod a vizet, és fürdés helyett zuhanyozol!

A fogmosáshoz felhasznált vízmennyiség pohárral: .....

A fogmosáshoz felhasznált vízmennyiség pohár nélkül: .....

A zuhanyozáshoz felhasznált vízmennyiség: .....

A fürdéshez felhasznált vízmennyiség: .....

Megtakarított vízmennyiség: .....

# Összefoglalás

## 1. Halmazállapotok

a) Melyik halmazállapotra igazak az állítások? Írd az állítás sorszámát a megfelelő pontozott vonalra!

1. összenyomhatók, 2. alakjuk állandó, 3. térfogatuk állandó, alakjuk változó, 4. térfogatuk és alakjuk is változó, 5. kitöltik a rendelkezésükre álló helyet, 6. melegítve megolvadnak, 7. hűtéskor elpárolognak

A szilárd anyagokra jellemző: .....

A folyadékokra jellemző: .....

A gázokra jellemző: .....

Egyikre sem jellemző: .....

b) A következő feladatok megoldása egy-egy szó. Írd le, mit jelentenek a mondatok!

Légnemű anyag folyadékká alakul: .....

Folyékony anyag szilárdá alakul: .....

Folyékony anyag légneművé alakul: .....

Szilárd anyag cseppfolyóssá alakul: .....

c) Hogyan változik a víz térfogata fagyás közben?.....

d) Milyen következménnyel járhat, ha egy üvegben télen megfagy a víz? .....

.....

e) Írj 2 példát arra, hogy a víz fagyásakor bekövetkező térfogatváltozás milyen súlyos károkat okozhat!

.....

.....

## 2. A levegő

Ábrázold kördiagramon a levegő összetételét!

### 3. Az égés

Mi a gyors és a lassú égés folyamata közti különbség? .....

.....

A gyors égéshez szükséges feltételek: .....

.....

A felsoroltak közül melyik nem szükséges a lassú égéshez? .....

A tűz eloltásához az égés melyik feltételét kell megszüntetni? .....

### 4. A víz

a) Töltsd ki a tiszta, desztillált vízre vonatkozó adatait a táblázatnak!

Szín, szag	
Olvadáspont	
Forráspont	

b) Három kémcsőben a következő anyagok vannak: desztillált víz, étolaj, konyhasóoldat. Meg kell határoz-  
nod, melyik kémcsőben, melyik anyag van.

A rendelkezésedre álló eszközök: borszeszegő, kémcsőfogó, gyufa

Gondold át és írd le, miként végeznéd el a kémcsövek tartalmának azonosítását!

# Élet a kertben

II.



# 1. Élő vagy élettelen?

1. Miért nem élőlény az autó?  
Húzd alá a rá jellemző tulajdonságokat!



- mozog
- táplálkozik
- szüksége van oxigénre
- salakanyagokat termel
- növekedik
- utódokat hoz létre
- külső hatásokat érzékel

Sorold fel a jellemző tulajdonságokat!

.....

.....

Miben hasonlít, és miben különbözik egy ló és egy autó mozgása, amikor az úttesten haladnak?

.....

.....

## 2. Életjelenségek

a) Húzz vonalat az összetartozó fogalmak és példák közé! Van egy olyan példa, amelyik két fogalomhoz is tartozik.

- |                 |                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| anyagcsere ●    | ● A csírázás során a gyökér és a szár kialakulása. |
| alkalmazkodás ● | ● Utódok létrehozása.                              |
| mozgás ●        | ● Jellemző példája a táplálkozás és a légzés.      |
| szaporodás ●    | ● A testtömeg változása az életkorral.             |
| növekedés ●     | ● Didergés, vacogás hideg időben.                  |
| fejlődés ●      | ● A levelek elfordulása a nap felé.                |

b) Mely állítások igazak, és melyek hamisak az életjelenségekre? Karikázd be az igaz állítások betűjelét. Indokold, miért tartasz helytelennek egyes állításokat. Indoklásodat írd a pontozott vonalra.

- A) Anyagcseréjük során az élőlények anyagokat vesznek fel a környezetükből, átalakítják azokat, majd a felesleges anyagokat leadják.
- B) Az élőlények mindegyikére jellemző a helyváltoztató mozgás.
- C) Az idősebb emberekre már nem jellemző a növekedés, ez az életjelenség csak a fiatalok sajátossága.
- D) Fejlődés például a tejfogak váltása maradó fogakra.

.....

.....

.....

.....

c) Hasonlítsd össze a növények és az állatok anyagcseréjét!

Egészítsd ki a következő mondatokat a megadott kifejezésekkel! Figyelj, mert van két olyan szó, amelyeket kétszer kell beírnod!

ásványi sók, szén-dioxid, napfény, szerves tápanyagok, oxigén, víz

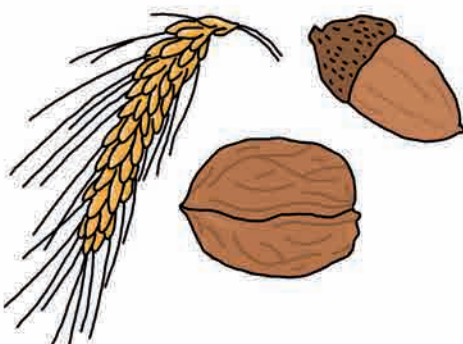
A növények tápanyagai a ....., a benne oldott ..... és a levegőben lévő ..... Ezekből az anyagokból a ..... segítségével képeznek szerves anyagokat. A növények anyagcseréjük során a szerves anyagok mellett ..... gázt termelnek. Az állatok táplálékai a más élőlényekből származó ..... Az anyagcseréhez nekik is szükségük van .....-re és .....-re.

### 3. A bagoly vacsorája

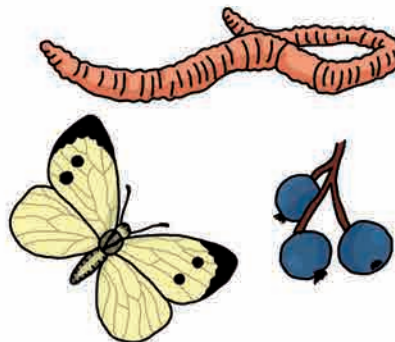
A bagoly tápláléka kis állatokból áll. Közéjük tartoznak például a mezei egerek és egyes énekesmadarak.



A mezei egér tápláléka:



Az énekesmadár tápláléka:



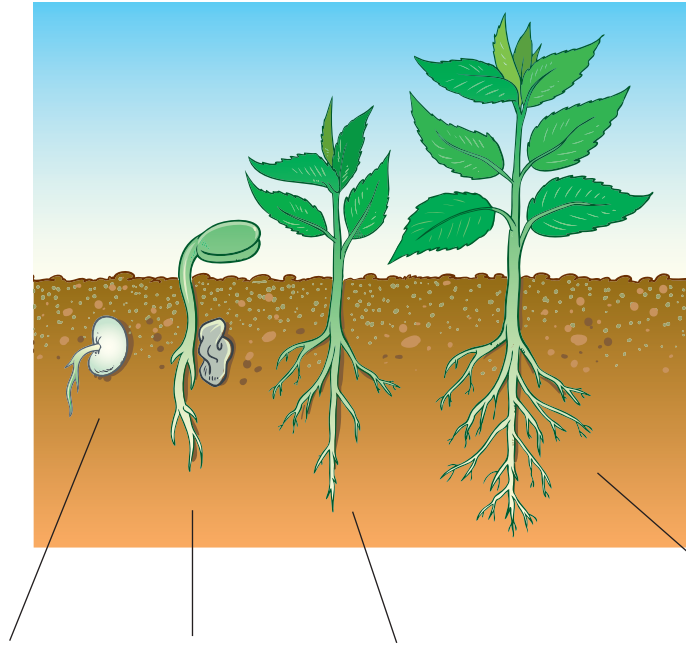
Kapcsold össze vonallal az állat nevét és táplálkozásmódját!

bagoly	növényevő
mezei egér	húsevő
énekesmadár	mindenevő

## 2. A virágos növények testfelépítése

### 1. Emlékszel?

a) Mi történik a csírázás során? Írd a képek alatt található vonalakra azt a legfontosabb változást, ami megfigyelhető a bab testfelépítésének változásában! Segít a példa.



..... sziklevél elszáradása

b) Milyen környezeti feltételei vannak a csírázásnak? Nevezd meg három feltételt, és indokold is választásodat!

Környezeti feltétel	Miért feltétele a csírázásnak?
1.	
2.	
3.	

c) Az életjelenségek közül a növekedés és a fejlődés egyaránt jellemző a csírázás folyamatára. Indokold röviden az állítást.

.....  
 .....



**2. A növényi szervek és működésük**

a) Nevezd meg a csírázó bab 4 szervét, amelyek azonosíthatók az 1. feladat ábráján! Röviden fogalmazd meg a szervek feladatait is!

Az ábrán látható szervek	A szerv feladata

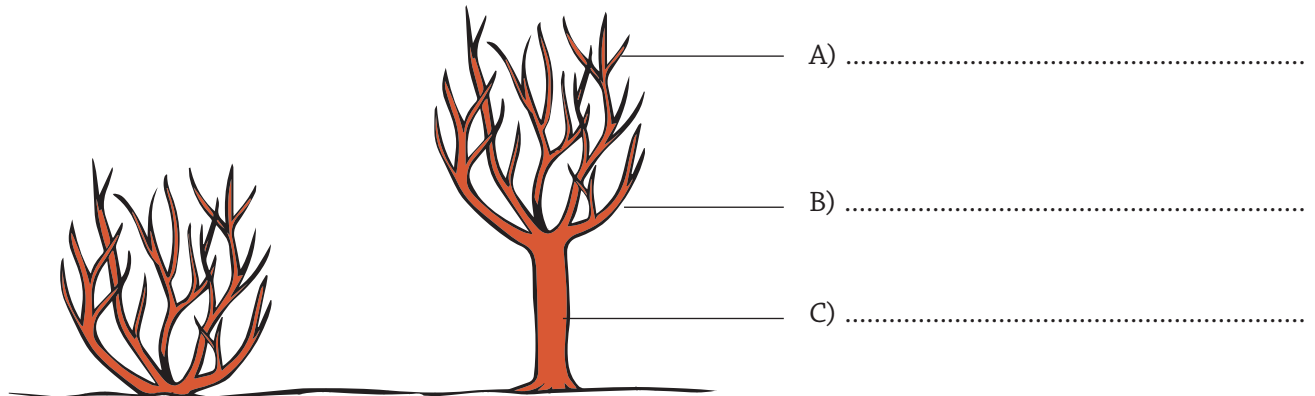
c) Mely szervek hiányoznak az ábráról? Mi a feladatuk?

.....

.....

**3. A növényi szár fajtái**

Az ábra segítségével fogalmazd meg, mi a különbség a fák és a cserjék között! Nevezd meg a fa betűkkel jelölt részeit!



- A) .....
- B) .....
- C) .....

.....

.....

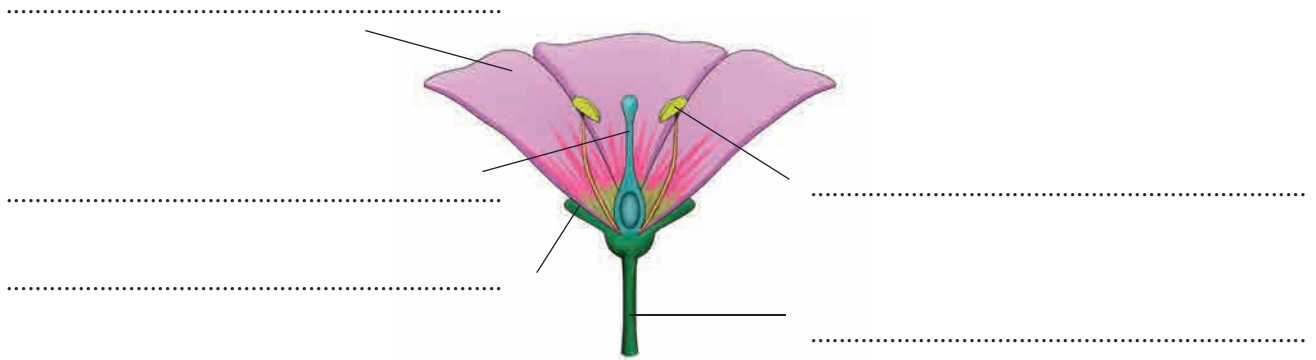
.....

.....

### 3. A virág és a termés

#### 1. Emlékszel?

Azonosítsd az ábrán a virág részeit! Írd a pontozott vonalra a virágrészek nevét!



#### 2. A virág vizsgálata

*Eszközök:* csipesz, nagyító

a) Rajzold le a vizsgálatához kapott virágot! A növény neve: .....

b) Válaszd le csipesszel óvatosan a csészeleveleket!

Hány csészelevele van a virágnak? .....

Milyen színűek a csészelevelek? .....

Szabadon állnak vagy összeforrtak? .....

c) Válaszd le csipesszel óvatosan a szirmleveleket!

Hány szirmlevele van a virágnak? .....

Milyen színűek a szirmlevelek? .....

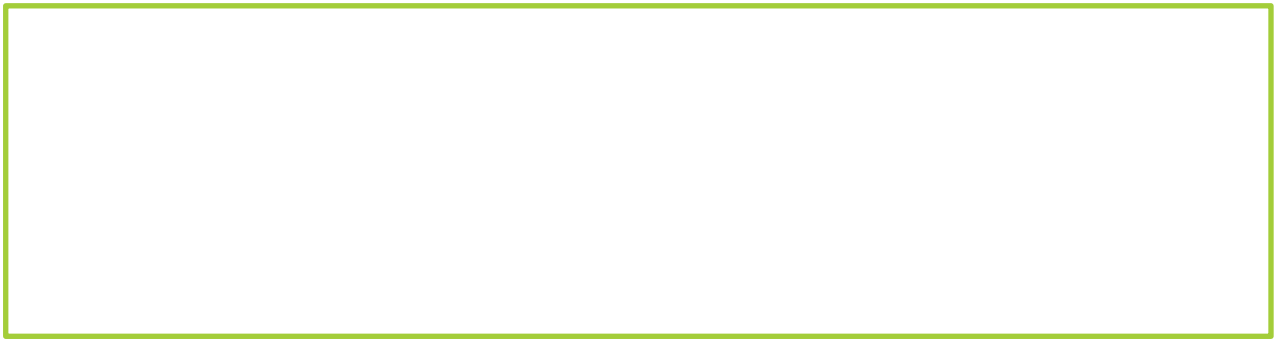
Szabadon állnak vagy összeforrtak? .....

d) Hány porzója van a virágnak? .....

Milyen színű a virágpor? .....

Milyen a virágporszemek felülete? .....

e) A virágban már csak a termő maradt. Rajzold le a termőt és nevezd meg a részeit!



Vizsgáld meg a bibe felületét nagyítóval! Milyennek talárod? .....

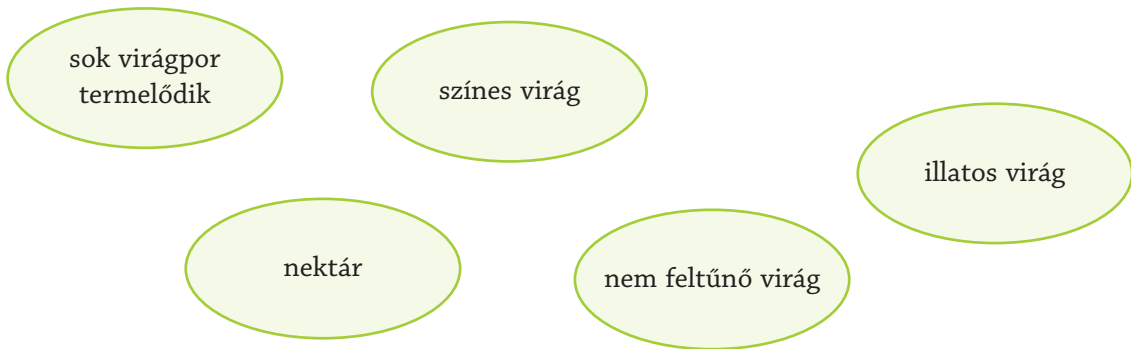
### 3. A virág részei

Egészítsd ki értelemszerűen az alábbi hiányos mondatokat!

A porzó és a termő a virág .....-levelei. A csésze- és a szíromlevelet együttesen .....-leveleknek nevezzük. A liliom, a tulipán virágában nem különböztethetők meg csésze- és szíromlevelek. Ezeknek a virágoknak egyforma .....-leveleik vannak.

### 4. A virágok megporzása

a) A virágport leggyakrabban a rovarok vagy a szél szállítja virágról virágra. Összekevertük a szél- és a rovar-megporzású növények tulajdonságait. Színezd ki sárgával a rovarmegporzású virágok jellemzőit!



Írd le, mi történik a megporzás után! Segít a tankönyv 33. oldalának 3. ábrája.

b) Mi fejlődik a magkezdeményből? .....

c) Miből fejlődik a termésfal? .....

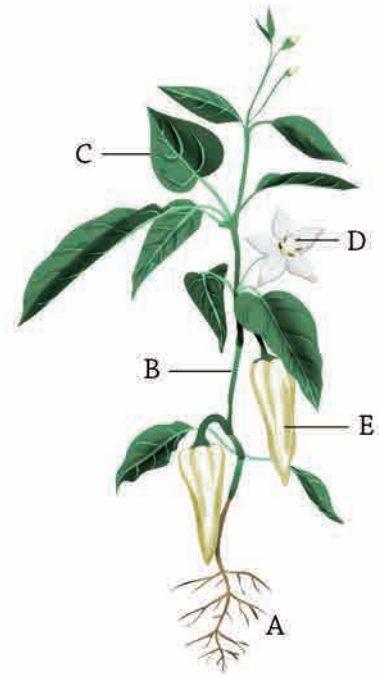
d) Mi történik a virág takaróleveleivel és porzóival? .....

## 4. A zöldségeskert növényei I.

### 1. Emlékszel?

a) Nevezd meg a paprika növény betűkkel jelölt szerveit!

- A) .....
- B) .....
- C) .....
- D) .....
- E) .....



b) A szervekre jellemző tulajdonságok összekeveredtek. Írd a tulajdonságok sorszámát a megfelelő szervhez! Egy-egy szervhez több betű is tartozhat.

1. Belőle képződik a termés. 2. A növény szaporító szerve. 3. Rögzíti a növényt. 4. Napfény segítségével előállítja a szerves anyagokat. 5. Tápanyagokat továbbít a gyökér és a levelek között. 6. Tartja a virágot és a leveleket. 7. Szállítónyalábok futnak benne. 8. Vízet és ásványi anyagot vesz fel a talajból. 9. A szíromlevelek ehhez a szervhez tartoznak. 10. Alsó felszínén gázcserenyílások vannak.

c) Füllentős

Az öt állítás közül némelyik füllentést tartalmaz. Találd ki, melyek a hibák, és javítsd ki!

- 1. A szállítónyalábok a levelekben erezetet alkotnak.
- 2. A szállítónyalábok a vizet és az ásványi sókat a gyökerekbe szállítják.
- 3. A szállítónyalábok a szerves anyagok oldatait a gyökerekbe szállítják.
- 4. A szállítónyalábok a levelekbe is eljutnak.
- 5. A felvett víz egy részét a levelek elpárologtatják.

### 2. A paprika és a paradicsom

a) Vágj hosszában ketté egy paprikát és egy paradicsomot! Rajzold le mindkettőt, és nevezd meg a részeit!

b) Hasonlítsd össze a két termést! Miben hasonlítanak? Írj legalább három tulajdonságot!

.....  
 .....

Miben különböznek? Írj legalább 2-2 tulajdonságot!

.....  
 .....

A paprika termését felfújtt bogótermésnek is nevezik. Indokold meg, miért!

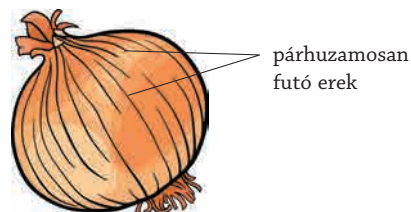
.....  
 .....

**3. A fejes káposzta és a vöröshagyma**

a) Vizsgáld meg egy káposztalevelet! Figyeld meg az erezetét és a színét! Segít az ábra.



b) Vizsgáld meg a vöröshagyma föld alatti hajtásának egy levelét! Figyeld meg az erezetét és a színét! Segít az ábra.



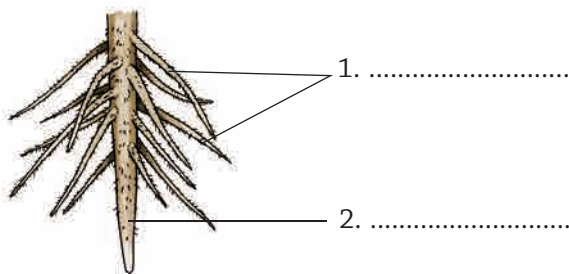
c) Egészítsd ki az alábbi mondatokat!

A fejes káposzta levelei ....., mert a levél középvonalában futó főérből kisebb oldalerek ágaznak le. A levelek színe ..... vagy .....

A vöröshagyma levelei ....., mert a levélen párhuzamosan futnak a szállítónyalábok. A levelek színe .....

**4. A gyökérzet fajtái**

Mit ábrázolnak a rajzok? Írd az ábrázolt növényi rész nevét a pontozott vonalra, majd nevezd meg a számokkal jelölt részeket!



A) .....



B) .....

## 5. A zöldségeskert növényei II.

### 1. Hiányos mondat

A paradicsom ..... növény, mert a tavasszal elvetett magból nyáron termést és magot hoz, majd elpusztul. Gyökérzete ....., levelének erezete ..... A paradicsomnak ..... termése van. A fokhagyma felépítése és környezeti igényei hasonlítanak a .....-hoz. A gyökérzete ..... leveleinek erezete ..... .  
Eltérő tulajdonsága, hogy ..... buroklevelekkel fedett gerezdekből áll.

### 2. A burgonya és a vöröshagyma

Hasonlítsd össze a burgonyát és a vöröshagymát! A tulajdonságok sorszámait írd a megfelelő halmazba, a közös tulajdonságok számait pedig az átfedő részbe.

1. Föld alatti raktározó szára van.
2. Egynyári növény.
3. Minden része sok illóolajat tartalmaz.
4. Kétnyári növény.
5. Lágyszárú növény.
6. Főgyökérzete van.
7. Hidegtűrő növény.
8. Mellégyökérzete van.
9. Gumóját fogyasztjuk.



### 3. Zöldségtál

a) Melyik részét fogyasztjuk az alábbi növényeknek? Húzz vonalat a növény neve és a megfelelő növényi rész vagy részek közé!

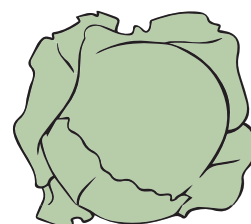
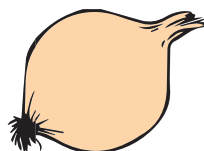
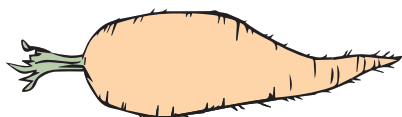
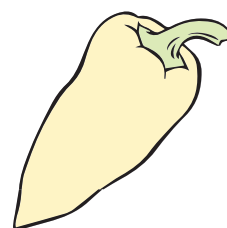
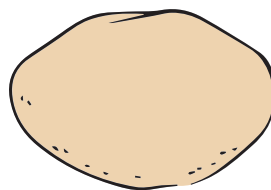
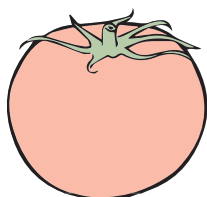
- Föld alatti raktározó szár ●
- Raktározásra módosult gyökér ●
- Termés ●
- Illóolajokban gazdag, zöld színű levél ●

- paprika
- sárgarépa
- paradicsom
- burgonya
- petrezselyem
- fokhagyma
- vöröshagyma

b) A képeken a zöldségeskert növényeit láthatod. Írd a tulajdonságok számát zöldségek körvonalába. Egy-egy számot több helyre is beírhatsz.

Jellemző tulajdonságok:

1. Egynyári növény
2. Kétnyári növény
3. Bogyótermése van
4. Terméséért termesztik
5. Leveleit fogyasztják
6. Fűszernövény
7. Magas vitamintartalmával tűnik ki
8. Magas tápértékével tűnik ki
9. Módosult szára van
10. Módosult gyökere van



c) A konyhakert növényeit akkor termesztetjük sikeresen, ha figyelembe vesszük környezeti igényeiket.

Karikázd be pirossal a melegkedvelő növények rajzát!

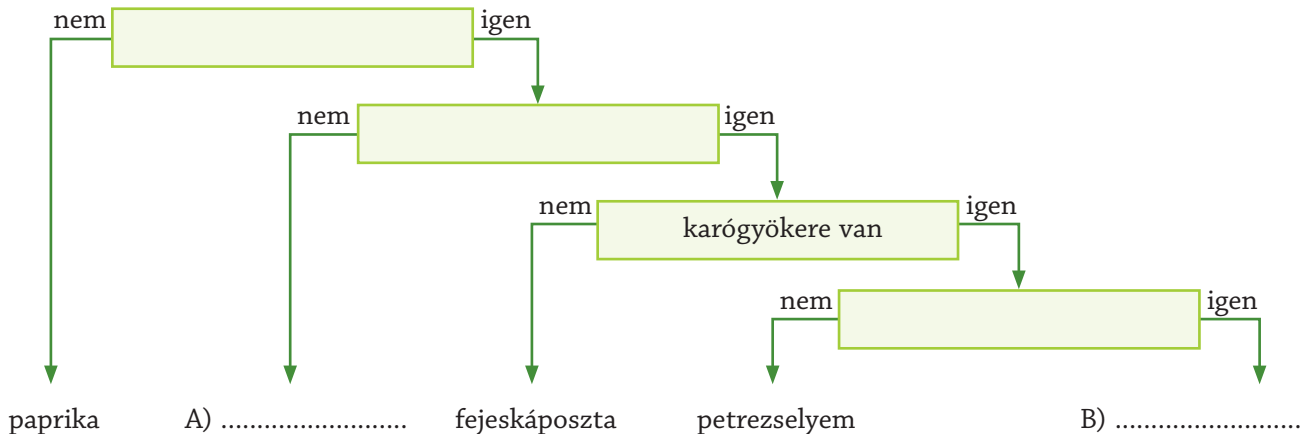
Karikázd be sárgával a sok napfényt igénylő növények rajzát!

Karikázd be kékkel a sok locsolást kívánó növények rajzát!

Melyek a „legkényesebb” növények? .....

#### 4. Határozd meg a zöldségeskert növényeit!

Töltsd ki a faágdiagram hiányzó részeit! Találj ki három szempontot, amely alapján csoportosíthatod, elkülönítheted egymástól a tanult zöldségnövényeket: a paprikát, a fejes káposztát, a petrezselymet, a sárgarépát és a vöröshagymát. Írd be a megfelelő helyre (A és B) a hiányzó neveket! A feladatnak több helyes megoldása van.





## 5. Szókereső

Az alábbi táblán minden tanult konyhakerti növény nevét megtalálhatod, és még olyanokat is, amelyekkel gyakran találkozhatsz a piacon, de a tananyagban nem szerepelnek. Karikázd be a zöldségfélék neveit!

F	P	A	R	A	D	I	C	S	O	M	D	E
O	E	K	L	A	I	L	O	K	K	O	R	B
K	T	J	V	A	P	É	R	R	É	H	E	F
H	R	F	E	J	K	A	S	B	E	L	Y	S
A	E	K	Z	S	M	A	P	E	L	P	V	Á
G	Z	S	O	Ö	K	Á	P	R	O	R	A	R
Y	S	Á	L	S	L	Á	N	D	I	K	O	G
M	E	D	E	R	R	D	P	Á	R	K	I	A
A	L	K	E	G	M	O	B	O	C	I	A	R
A	Y	N	O	G	R	U	B	A	S	Z	T	É
L	E	V	E	S	Z	U	O	D	B	Z	É	P
A	M	F	E	J	E	S	S	A	L	Á	T	A
É	A	M	Y	G	A	H	S	Ö	R	Ö	V	T
K	E	L	K	Á	P	O	S	Z	T	A	Z	A

A tananyagban nem szereplő növények: .....

.....

## 6. Nézz utána!

a) Melyik a két leghíresebb paprikatermő vidék hazánkban? .....

b) A vöröshagyma gyógynövény. Mely betegségek ellen hatásos? .....

.....

c) Lehetett-e Mátyás király kedvenc étele a paprikával ízesített marhapörkölt? Indokold válaszod!

.....

.....

## 7. Próbáld ki!

Készítsünk savanyú káposztát!

A savanyú káposztát hordóban érlelik, de mi beérjük egy nagyobb befőttes üveggel. A káposztát legyaluljuk vagy késsel vékony szeletekre vágjuk. Az üveg aljára sót szórunk, ráterítünk egy réteg káposztát, szemes borsot és pár szem babérlevelet. A tetejére újabb réteg káposztát terítünk és kézzel alaposan lenyomkodjuk. Ismét sózzuk, fűszerezzük, káposztát terítünk rá és lenyomkodjuk. Keresünk egy fedőt, amit a káposzta tetejére helyezünk. Kővel, vagy más súlyos tárggyal lenyomtatjuk. A káposzta levét ereszt, és fontos, hogy mindvégig lé alatt maradjon. Lezárjuk az üveget és meleg helyen tartjuk 2-3 hétig. Az üveg falán keresztül megfigyelhetjük az edényben lejátszódó változásokat.

A megfigyelésekről készíts jegyzeteket és fotókat!

## 8. Kísérletezz!

Az élelmiszerboltokban kapható burgonyakeményítő, amelyet ételek sűrítésére használnak.

Te is elvégezheted a keményítő kivonását.

Hámozz meg egy burgonyát, majd reszeld le! A lereszelt krumplira önts meleg vizet, keverd össze és hagyd állni. Szűrd át a reszeléket finom szűrőn, pl. teaszűrőn. A lecsöpögő folyadékot hagyd állni néhány óra hossz-  
szat. Az edény alján összegyűlő fehér anyag a keményítő.

a) Hogyan, milyen vegyszerrel mutatnád ki, hogy a leülepedő fehér anyag keményítő?

.....

b) Hogyan tudod kinyerni a keményítőt a folyadékból?

.....

.....

.....

c) Mi a keményítő szerepe a burgonya növény életében?

.....

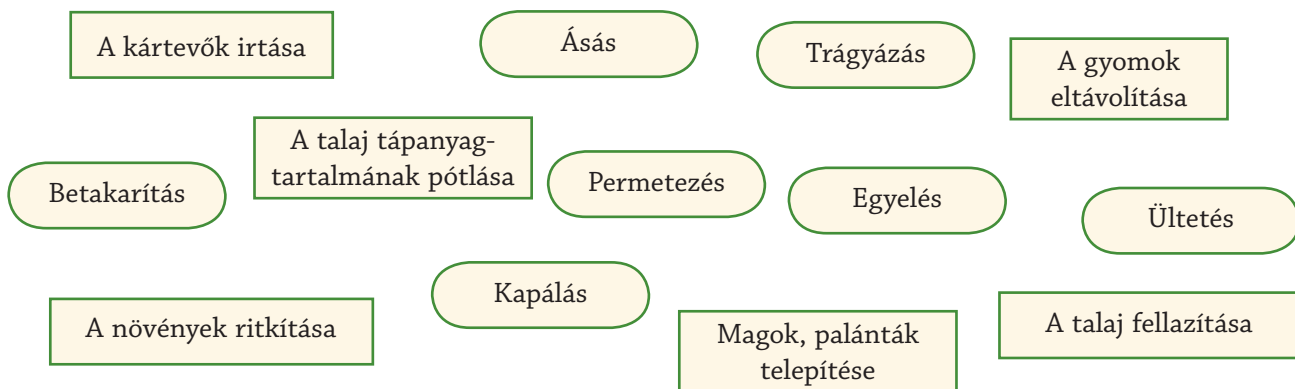
.....

## 6. A zöldségeskert gondozása

### 1. Kerti munkák

Gondold végig, milyen munkákat kell a kiskertben elvégezni, majd töltsd ki a táblázatot!

Először rakd sorrendbe a kerti munkákat, ahogy a betakarítástól a következő évi termés beéréséig egymás után következnek! Utána írd a munkák megnevezése mellé a munkák célját, ha tudod, akkor bővítsd a meglévő állításokat! Az egyik leírás hiányzik, ezt teljes egészében fogalmazd meg magad!



A munka sorrendje	A munka megnevezése	A munka célja
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

### 2. Tanácsok kezdő kertészeknek

Egy ismerősöd most fogna kertészkedésbe. Azt már eldöntötte, hogy paradicsomot, hagymát és petrezselymet szeretne termesztetni. Nagy tanácsalanságában a következő kérdésekre szeretne választ kapni:

Melyik növényt kell közvetlenül a földbe vetni? .....

Melyik növényt lehet már kora tavasszal elültetni? .....

Melyik növényt kell palántázni? .....

Mikor ültethetem ki a palántát? .....

Melyiket tanácsos karózni? .....

### 3. Tudod-e?

Nagyon fontos, hogy a kertészkedéshez megfelelő szerszámaid legyenek. A kezdő kertésznek már elegendő egy gereblye, egy kerti kapa, egy ültetőfa és egy gyomláló.

Tudod, hogy melyiket mire használják? Írd le röviden!

- a) Gereblye: .....
- b) Kerti kapa: .....
- c) Ültetőfa: .....
- d) Gyomláló: .....

Milyen más kerti munkához való szerszámokat ismersz még?

.....  
.....

### 4. A földigiliszta

a) Egészítsd ki a következő mondatokat!

A földigiliszták a ..... férgek közé tartoznak. Növényi és állati maradványokkal és a talaj ..... táplálkoznak, tehát ..... evők. .... keresztül lélegeznek. Lassú mozgásuk a féregmozgás, amelyet ..... segítségével végeznek. A földigiliszták ..... szaporodnak.

b) Nézz utána!

A földigiliszta a humuszban gazdag talajrészecskékkel táplálkozik. Mi a humusz?

.....

Tudod, hogy mely állatok lehetnek a földigiliszta ellenségei? Például a feketeterítő és a vakondok. Készíts rövid leírást ezekről az állatokról. A leíráshoz keress képeket is!

Feketerítő: .....

Vakondok: .....

.....

### 5. Ültess paradicsomot!

Ha van kiskertetek, annak egy napos helyére ültess el paradicsompalántát. Ha nincs kertetek, egy nagyobb cserépbe ültess a palántát, és a cserepet helyezd napos helyre.

A fejlődő növényt karóhoz kell erősíteni, és az elburjánzó oldalhajtásokat le kell csipkedni, hogy a fejlődő virág és termés minél több vízhez és tápanyaghoz jusson.

Rendszeresen öntözd, és havonta adj neki tápoldatot is.

## 7. Hívatlan látogatók a kertben

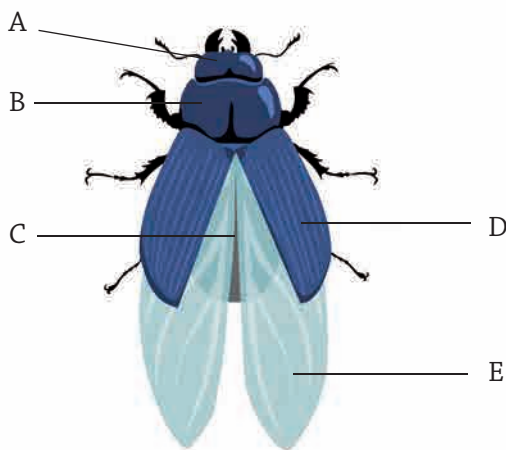
### 1. Emlékszel?

a) Egészítsd ki a hiányos mondatokat!

A rovarok teste három részre tagolódik. A ..... található a szemek és a tapogatóra alkalmas csápok. A ..... kapcsolódik a ..... pár ízelt láb és a ..... pár szárny. A harmadik testtáj a .....

b) Nevezd meg a bogarak testének részeit!

- A) .....  
 B) .....  
 C) .....  
 D) .....  
 E) .....



Miben hasonlít egymáshoz a burgonyabogár és a katicabogár testfelépítése? .....

Miben különbözik az életmódjuk? .....

Miért kártevő a burgonyabogár és miért szívesen látott vendég a katicabogár? .....

### 2. A burgonyabogár és a káposztalepke

Összekevertük a burgonyabogár és a káposztalepke tulajdonságait.

a) Húzz vonalat a jellemző tulajdonságtól az állat nevéig!

Burgonyabogár •

- Ízekből álló lábak
- Rágó szájszerv
- Fej
- Teljes átalakulás
- Tor
- Fedőszárny
- Hernyó
- Potroh
- Pajor
- Hímporral fedett szárny
- Három pár láb
- Kitinpáncél

• Káposztalepke

b) Húzd alá pirossal azokat a tulajdonságokat, amelyek mindkét állatra jellemzőek! Mi az összefoglaló nevük azoknak az állatoknak, amelyekre ezek a tulajdonságok jellemzőek?

.....

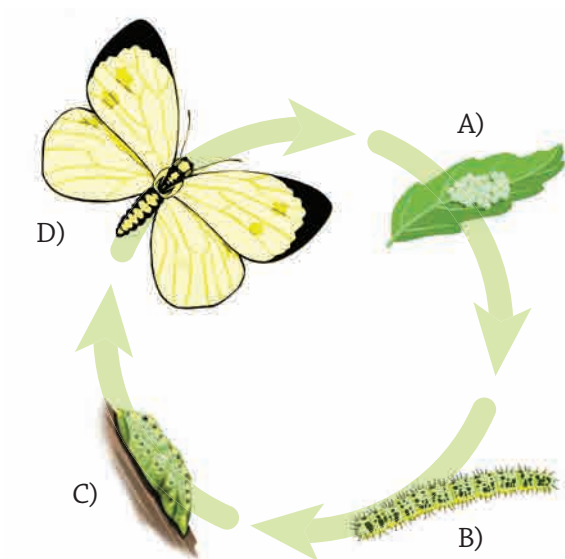
c) Fogalmazd meg, miben tér el a lepkék és a bogarak testfelépítése!

.....

.....

**3. A káposztalepke egyedfejlődése**

a) Nevezd meg a betűvel jelölt fejlődési állapotokat! Ezután írd az állítások utáni pontozott vonalra annak a fejlődési állapotnak a betűjelét, amelyre igaz az állítás! Egy betű többször is előfordulhat.



- A) .....
- B) .....
- C) .....
- D) .....

1. Növényi nedvekkel táplálkozik. ....
2. Növekedés közben rendszeresen vedlik. ....
3. A káposztafélék leveleit fogyasztja. ....
4. Fehéres hímporral fedett szárnya van. ....
5. Ebben az állapotban alakul ki az állat végleges szervezete. ....
6. Petéből kel ki. ....

b) A káposztalepke komoly károkat okozhat a zöldségeskertben. Mennyiben igaz ez az állítás?

.....

c) Hogyan lehet védekezni a káposztalepke és a burgonyabogár lárvái ellen?

.....

d) Miért szívesen látott vendégek a kertekben a rovarokat fogyasztó madarak? .....

e) Hogyan csalogathatjuk őket a kiskertekbe? .....

#### 4. A házatlan csigák

a) Egészítsd ki a hiányos mondatokat!



A házatlan csigák a ..... közé tartoznak. Testüket .....  
fedi. Fejükön két pár ..... van, a hosszabbik csúcsán található a .....  
..... Szájüregükben éles ..... borított szájszerv, a .....  
..... található. A házatlan csigák .....-vel szaporodnak. A kikelő fiatal állatok  
testfelépítése, életmódja hasonlít a kifejlett egyedekre, vagyis ..... fejlődnek.

b) Hogyan lehet a házatlan csigák kártevése ellen védekezni? .....

.....  
.....

#### 5. Barát vagy hívatlan látogató?

A kertben sokféle állatot megfigyelhetünk. Néhány gyakori látogatót lerajzoltunk. Van köztük a kerti növények barátja és hívatlan látogatója egyaránt. A barátok képe mellé rajzolj szívet. Gondolkozz el, hogy a zöldségtermesztés szempontjából miért tekinthetők ezek az állatok barátnak? Indoklásodat írd a táblázatba!

Állat neve	Barát – hívatlan látogató
	
	
	
	
	

## 6. Egy kéretlen hódító

A növényevő rovarok gyakran csak egy vagy legfeljebb néhány növénnyel táplálkoznak. Ezért elterjedésük, gyakoriságuk a tápnövény elterjedési területétől és mennyiségétől függ. Ha egy növényt nagy mennyiségben termesztünk, akarva-akaratlanul kártevőjét is szaporítjuk, hiszen biztosítjuk számára a bőséges táplálékforrást. Erre az egyik legjobb példa a burgonyabogár, más néven kolorádóbogár.

A burgonyabogár tápnövénye, a burgonya Dél-Amerikából származik, az inkák fontos termesztett növénye volt már 400 esztendővel ezelőtt. Európába a 15. század második felében került át. Kártevője, a burgonyabogár csak jóval később, a 19. század végén jutott át Angliába a kereskedelmi hajókon a terményekkel. Rövid időn belül jelentős károkat okozott a földeken. 1922-ben Franciaországban tarolta le a földeket, és 30 év múlva már ellepte Európát. Magyarországon 1947-ben jegyezték fel megjelenését. Rágásával a burgonyában 100%-os kárt okoz. Másik tápnövényét, a paradicsomot 20%-ban károsítja. Idegen, behurcolt rovarként kevés a természetes ellensége. Néhány ragadozó poloska és katicabogár zsákmányolja a lárváit. A vegyszeres védekezés többek között azért sem előnyös, mert a burgonyabogár mellett annak természetes ellenségeit is elpusztítja.

Válaszolj a szöveggel kapcsolatban feltett kérdésekre!

1. Hogyan segíti elő az ember a növényi rovarkártevők terjedését?

.....  
2. Mire utal a kolorádóbogár elnevezés?

.....  
3. Miért nem egyértelmű a vegyszeres védekezés eredményessége?

.....



## 8. A gyümölcsöskert növényei I.

### 1. Emlékszel?

a) Hogyan csoportosítjuk a növényeket száruk szerkezete alapján?

.....

b) Melyik növényi részt nevezzük gyümölcsnek? .....

c) Milyen célból termesztjük általában a zöldségféléket?

.....

.....

d) Milyen célból termesztjük általában a gyümölcsféléket?

.....

.....

### 2. A szilva termésének vizsgálata

a) A szilva csonthéjas termését fehéres színű viaszréteg borítja. Dörzsöld le a szilva egyik feléről a viaszréteget egy papír zsebkendővel. Ezután cseppents vizet a szilva mindkét felére! Mit tapasztalsz?

.....

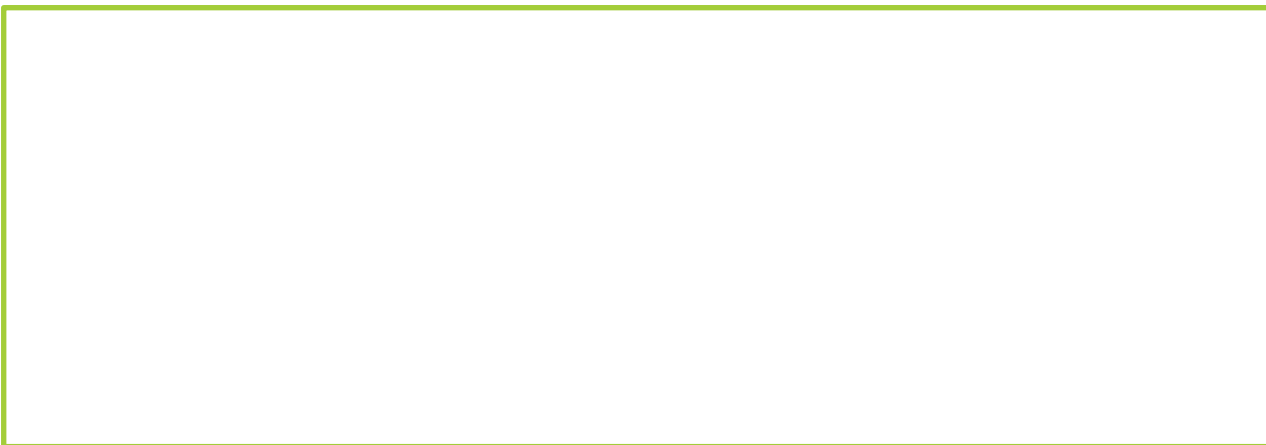
.....

A látottak alapján fogalmazd meg, mi a szerepe a viaszrétegnek!

.....

.....

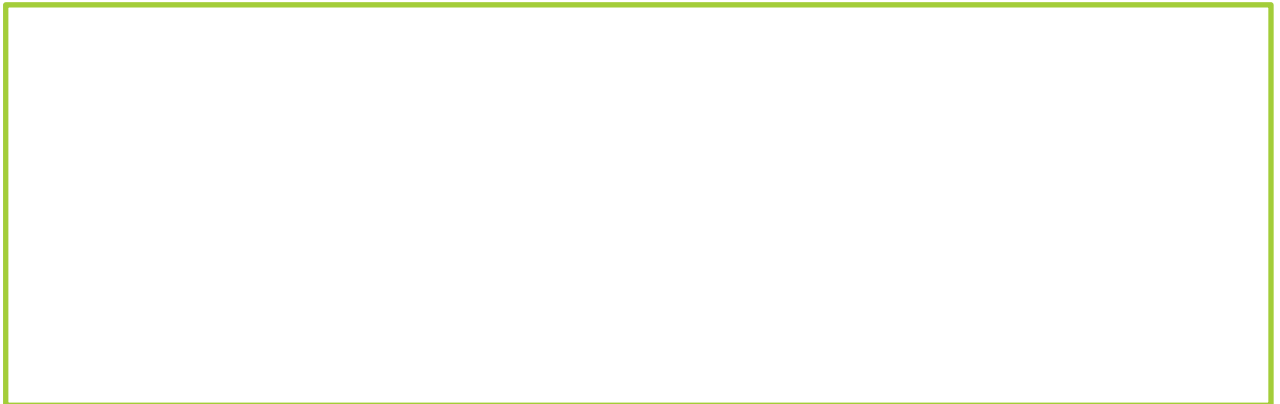
b) Vágd ketté hosszában a szilva termését! Rajzold le, lásd el rajzodat a következő feliratokkal: kocsány, terméshús, viaszos terméshéj, csonthéj.



Hol található a szilvamacskák? .....

### 3. Az almatermés vizsgálata

a) Vágd ketté keresztben az alma termését! Rajzold le, lásd el rajzodat a következő feliratokkal: terméshús, mag, viaszos terméshéj, hártyás falú rekesz. Hány hártyás falú rekeszt figyeltél meg?



b) Milyen almatermésű gyümölcsöket ismersz még?

.....

### 4. Próbáld ki!

Az alma héját csillogó fényesre tudjuk törölgetni, mert viaszréteg borítja.

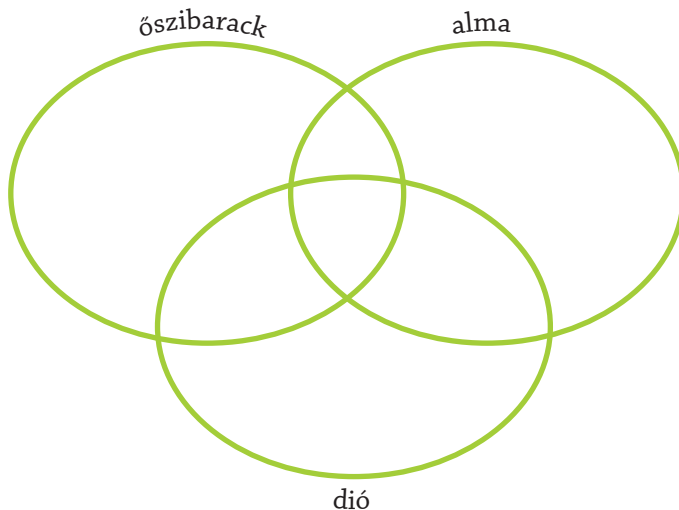
Cseppents egy csepp vizet az alma héjára!

Mit tapasztalsz? .....

Miért előnyös a viaszréteg a gyümölcs felszínén? .....

### 5. Őszibarack, alma, dió

Írd a megállapítások számát a megfelelő halmazba! A közös tulajdonságok kerüljenek az átfedő részekbe!



1. Csonthéjas termésű.
2. Terméshúsát fogyasztjuk.
3. Olajos magját fogyasztjuk.
4. Fehér virágait rovarok porozzák be.
5. A magokat hártyás falú rekesz veszi körül.
6. Fája kitűnő bútortipari alapanyag.
7. Nem igényes a környezetével szemben.
8. Lekvárt is készítenek belőle.

**6. Készíts piaci naptárat!**

Mikor érdemes a piacon keresni az egyes gyümölcsöket? Színezd be azokat a hónapokat, amikor a felsorolt gyümölcsök érnek! (A cseresznyét mintaként kiszíneztük.)

	Május	Június	Július	Augusztus	Szeptember	Október
Cseresznye						
Meggy						
Kajszi						
Őszibarack						
Szilva						
Alma						

**7. Nézz utána!**

Hol találhatóak ezek a települések?

Szilvás .....

Szilvásvárad .....

Szilvásszentmárton .....

Mivel magyarázható az, hogy hazánk különböző részein is vannak olyan települések, amelyek nevükben viselik a szilva nevet?

.....

.....

.....

.....

## 9. A gyümölcsöskert növényei II.

### 1. Emlékszel?

a) Mely zöldségféléknek van bogyótermésük?

.....

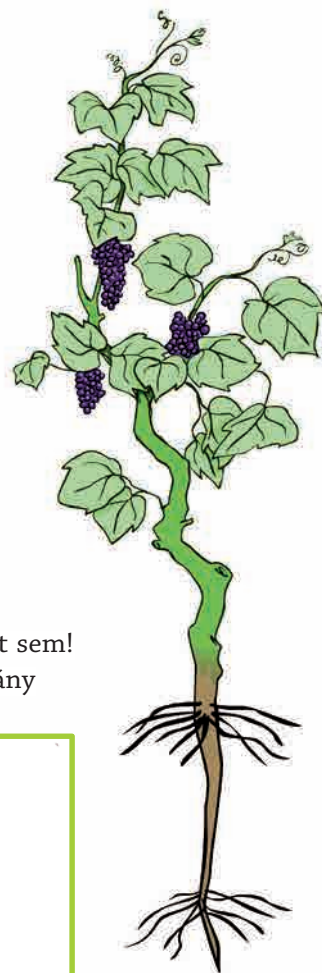
b) Mi jellemző a cserjékre?

.....

### 2. A szőlő növény felépítése

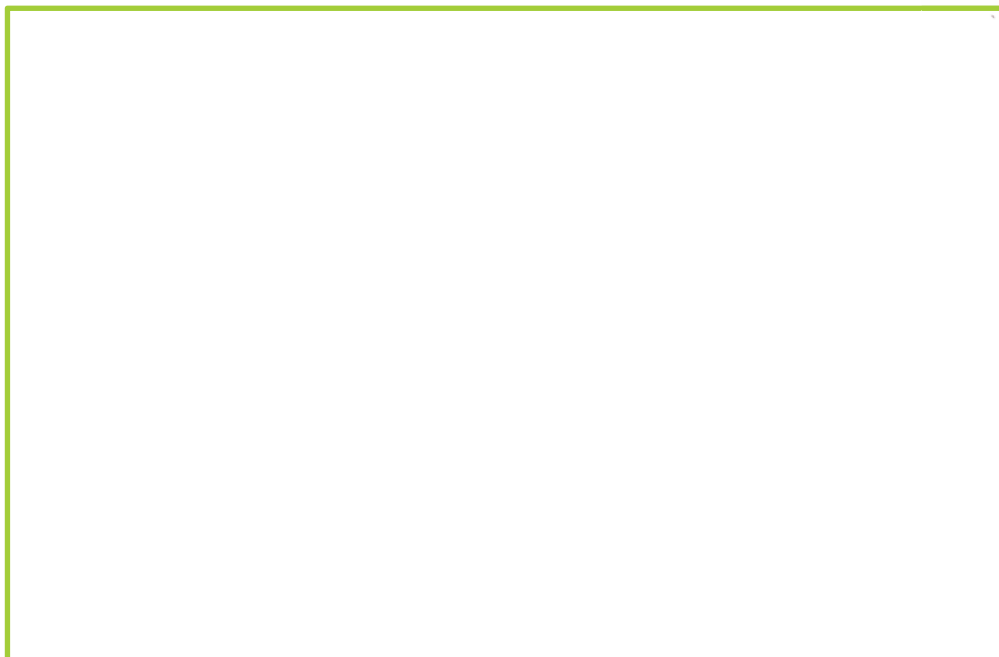
Az alábbi rajzon a szőlő növény felépítését látod. Azonosítsd a rajz részleteit! Húzz vonalat a megnevezéstől a rajz megfelelő részéhez!

- Tőke ●
- Vessző ●
- Kacs ●
- Termés ●



### 3. A szőlő termésének vizsgálata

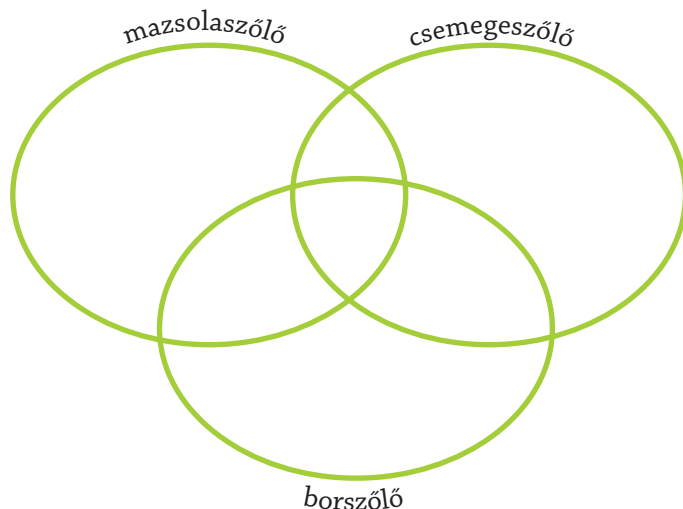
Vágj hosszában ketté egy szőlőszemet! Rajzold le! Ne felejtse le a feliratokat sem! A következőket kell elhelyezned: viaszos terméshéj, terméshús, magok, kocsány



#### 4. Szőlőfajták

Hasonlítsd össze a szőlő 3 alapvető típusát!

Írd a tulajdonságokat jelölő számokat a halmazábra megfelelő helyére!



1. Nagy szemű.
2. Ropogós a terméshúsa.
3. Puha a terméshúsa.
4. Nagyon magas a cukortartalma.
5. Vastag a terméshéja.
6. Vékony a terméshéja.
7. Nincs magja.

#### 5. A szőlő művelése

Az alábbiakban a szőlőművelés lépéseit olvashatod. Kapcsold össze vonallal a szőlővel kapcsolatos munkákat a műveletek nevével!

A téli fagy ellen földdel fedik a tőkét. ●

Tavasszal eltávolítják a földborítást. ●

A fölösleges vesszőket eltávolítják. ●

A gyomot eltávolítják és a földet porhanyóssá teszik. ●

A peronoszpóra megtelepedését megakadályozzák. ●

A termést betakarítják. ●

● metszés

● kapálás

● takarás

● szüret

● nyitás

● permetezés

#### 6. A szőlészet történetéből

A bor Magyarország nemzeti arculatához szorosan hozzátartozik. Tokaj-Hegyalja szőlőivel, boraival a világörökség részét képezi.

Hazánk területén igen régóta van szőlőtermesztés. Ezt bizonyítja az ásatásokból előkerült sokféle szőlőművelő szerszám. A Dunántúlon, Pannóniában a római hódítás korában virágzott fel a szőlőtermesztés. A Duna, a Balaton és a Fertő-tó mentén mindenütt megtalálhatók a római szőlőművelés nyomai. A középkorban a bor mindennapi fogyasztása természetes volt, ugyanis tiszta ivóvízhez nehezebben lehetett hozzájutni. A nagy járványok idején a bor fogyasztása védeltséget jelentett a fertőzött vízzel szemben.

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a középkorban a mainál sokkal kisebb alkoholtartalmú italokat fogyasztottak. A bor attól függően, hogy mikor és mennyit fogyasztunk belőle, lehet ital, orvosság és méreg.

Nézz utána:

Miféle tárgy az amfora, és mi köze a borászathoz?

.....  
.....

Hogyan jelzik a borospalackokon a bor alkoholtartalmát?

.....

Magyarázd meg az utolsó mondatot! A magyarázatot támaszd alá példákkal!

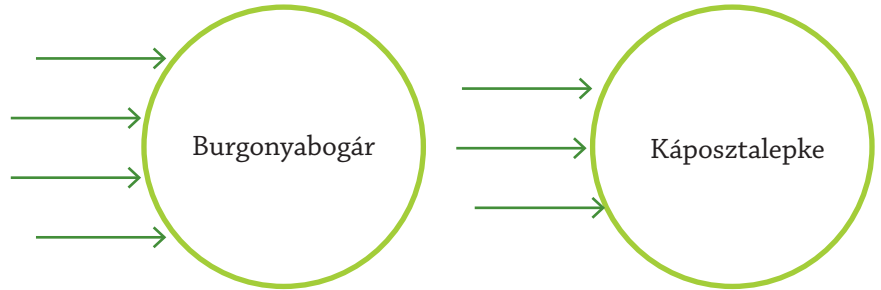
.....  
.....  
.....  
.....

# 10. A gyümölcsöskert és a szőlő gondozása

## 1. A zöldségeskertek és a gyümölcsösök rovarai

A következő ábrán a kártevő állatokat testfelépítésük hasonlósága alapján csoportosítottuk. Az a feladatod, hogy a tulajdonságokat jelölő számokat írd a megfelelő nyilak végéhez!

1. Rágó szájszerv
2. Teljes átalakulás
3. Szívó szájszerv
4. Kitines fedőszárny
5. Hernyó vagy kukac
6. Hímporral fedett szárnyak

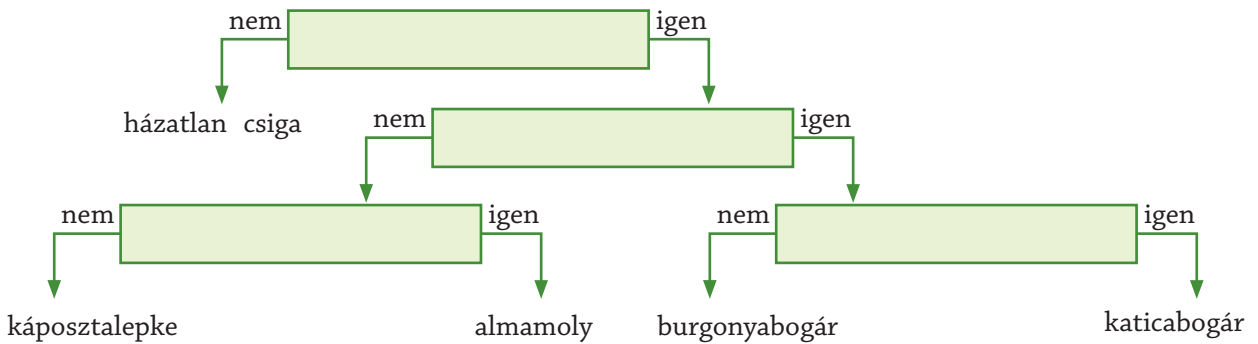


Milyen tulajdonságok jellemzőek mindkét csoportra?

Testük tagolódása: .....

Lábaik száma: .....

## 2. Találd ki, milyen szempontok alapján lehet a képen látható módon csoportosítani az állatokat! Írd be a szempontokat a téglalapokba!



## 3. Füllentős

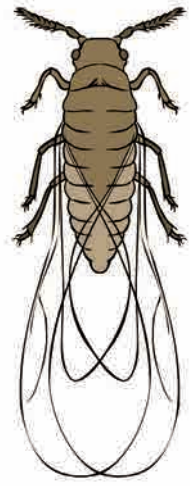
Találd meg a hibákat a megállapításokban!

1. A kukacos almákban molylepke lárvái fejlődnek.
2. A monília a növények közé tartozik.
3. A gyümölcsfákat kora tavasszal szokták elültetni.
4. A lisztharmat gomba élősködő.

#### 4. A filoxéra

Olvasd el figyelmesen a szöveget, majd válaszolj a kérdésekre!

A képen látható állat a filoxéra. Amerikai eredetű állat, szőlővesszőkkel véletlenül került Európába. A rovar a szőlő gyökerén és levelén élőszkodik. Az európai szőlőfajoknak a gyökerét károsítja, ennek következtében az egész növény elpusztul. Az amerikai szőlőfajok ellenálló képessége sokkal nagyobb. Az élőszködő ezeknek csak a levelét támadja meg. Ez a kártétel nem vezet a növény pusztulásához. Úgy védekeznek ellene, hogy ellenálló amerikai szőlőalanyokra telepítetik az oltványokat, vagyis a kevésbé ellenálló fajták hajtásait.



a) Mi az oltvány?

.....

b) Röviden magyarázd meg, miért pusztulnak el az európai fajták!

.....  
.....

#### 5. Évszakos munkák a gyümölcsösben

a) Milyen munkákat kell elvégezni tavasszal?

Munka: ..... Célja: .....

Munka: ..... Célja: .....

b) Ősszel a természet nyugalomba vonul. A gyümölcsöskert gazdájára azonban még sok feladat vár. Milyen munkákat kell elvégezni ősszel? Töltsd ki a táblázatot!

Munka	Célja

#### 6. Élőszködő gombák

a) Miről ismerhető fel?

A szőlőt peronoszpóra gomba fertőzés érte. ....

A szőlő levelén lisztharman élőszködik. ....

b) Mi a közös ezekben a gombákban?

Méretük: .....

Életmódjuk: .....

A védekezés módja: .....

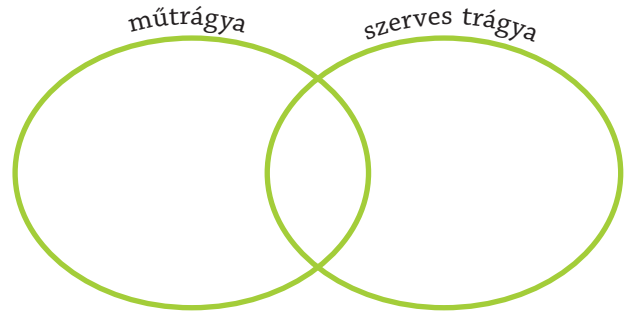


# 11. Környezetkímélő gazdálkodás

## 1. Műtrágya és szerves trágya

Írd az állítások sorszámát a halmazábra megfelelő helyére!

1. A növények tápanyagokhoz jutnak belőle.
2. Ilyen trágya a komposzt.
3. Ilyen trágya az istállótrágya.
4. Túlzott mennyisége káros lehet a növényekre.
5. Csak egyféle vagy néhány tápanyagot tartalmaz.
6. A legtöbbféle tápanyagot tartalmazza.
7. Előállítható konyhai hulladékból.
8. A tápanyagok nagyon pontosan és célzottan adagolhatók vele.
9. Pótolja a növények által felhasznált tápanyagokat.



## 2. Nézz utána!

A kiskertekben széleskörűen használható egyik műtrágya zacskóján ez olvasható: NPK 12 : 5 : 15 + 18 S.

Tudod, mit jelent? Azt, hogy a műtrágya nitrogéntartalma 12%, foszfortartalma 5%, káliumtartalma 15%, kéntartalma 18%.

Nézz utána, miért kell nitrogéntartalmú és foszfortartalmú műtrágyát alkalmazni!

.....

.....

Miért kell vigyázni, óvatosan bánni a trágyázással és a műtrágyázással?

.....

.....

## 3. A komposztálás

Hallottál már arról, hogy a háztartási hulladékból és a kiskertben termelődő növényi hulladékból kiváló szerves trágyát, komposztot lehet készíteni? A levágott fű, a gyomnövények, a zöldségtisztításkor keletkező hulladék, a kávézacc, a gyümölcsök héja mind felhasználható.

Van olyan kertés házban lakó ismerősöd, akiknek van komposztáló berendezésük? Kérdezd meg, hogy végzik a komposztálást! Foglald össze röviden, amit hallottál!

.....

.....

.....

#### 4. Biogazdálkodás

Mit jelentenek a kifejezések?

- a) Biokertészet: .....
- b) Vetésforgó: .....
- c) Hernyóöv: .....
- d) Csalogató vetés: .....
- e) Riasztó vetés: .....

#### 5. Vegyszer helyett

- a) Hogyan lehet a gyomok ellen permetezőszerek nélkül védekezni? .....
- .....
- b) Hogyan lehet a gombás fertőzéseket megállítani? .....
- .....

#### 6. Tervezz kertet!

Olvasd el az alábbi szöveget és ennek alapján tervezz meg egy kiskertet, amelyben a növények a nekik legjobban megfelelő elrendezésben vannak. Rajzold le a kertet, írd be, hova ültetted benne a növényeket!

Egyes növények jó hatással vannak más növények fejlődésére, kórokozók elhárítására, így a növényvédő szereket teljesen vissza lehet szorítani. Egy fajokban gazdag növényi állomány befolyással van a növényi kártevők megjelenésére, mivel a sokféle egymás mellett élő növény megnehezíti a rovarok számára, hogy az adott gazdanövényre rátaláljanak. A növények társításánál figyelembe kell venni, hogy az adott növények mennyire viselik el egymás közelségét.

A bab például kiválóan együtt termesztethető uborkával és káposztafélékkel, de a hagymafélékkel nem. A paradicsom szintén jó szomszédja a káposztaféléknek, de borsó és cukkini mellé ne ültessük. A sárgarépa nem viseli el a cukkini, a tök és a dinnye közelségét, de jól fejlődik a vöröshagyma, a petrezselyem és a saláták mellett.

## 12. Dísznövények, fűszernövények

### 1. Növények a városban

Sorolj fel három érvet, amiért mindenképpen érdemes növényeket ültetni a városokban az utcára, a bérházak ablakaiba! Egész mondatban fogalmazz!

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....

### 2. Virágládák

Olvasd el figyelmesen az alábbi szöveget! Majd válaszolj a kérdésekre!

Gábor és édesanyja elmentek a virágkertetbe, hogy növényeket válogassanak erkélyük virágládjába. Lakásuknak két erkélye van, az egyik északi, a másik déli fekvésű.

Nagyon megtetszett nekik a *vízifukszia* (*pistike*), amelyről megtudták, hogy egész nyáron virágzik, feltéve, ha sok vizet kap, és árnyékos helyre kerül. Megcsodálták az élénkpiros virágokat hozó *paprikavirág*ot is. Erről a növényről azt tudták meg, hogy szereti a napfényes helyeket, és közepes vízigényű. Gábor tanult az iskolában a *petúniáról*, és tudta, hogy tavasztól ősz végéig virágzik. Napos, félárnyékos helyre kell ültetni, és mérsékelt öntözést kíván. A gyönyörű színekben pompázó növények közül mindenképpen választani szeretett volna. Két lecsüngő hajtású növényt is találtak. Az egyik a *gumós begónia* volt. Hatalmas virágok voltak rajta. A kertészetben árnyékos helyen találták, cserepén az állt, hogy kevés fényel is beéri, és sok vizet igényel. A másik a *pletyka* volt, szép, színes levelekkel. A kertész azt mondta, hogy fénykedvelő, közepes vízigényű fajta.

a) A szöveg alapján töltsd ki a táblázatot!

A növény neve	Fényigénye	Vízigénye

b) A fentiek alapján mely növényeket ültetnéd egy virágládába? Indokold is a válaszod!

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

c) Melyik ládát helyeznéd az északi fekvésű erkélyre, és melyiket a déli fekvésűre? Miért?

.....  
.....

d) Gáborék fűszernövényeket is szeretnének nevelni az erkélyükön. Mit tanácsolsz, hol helyezték el a bazsalikomot, és hol a rozmaringot? Rövid indoklást is adj!

.....  
.....

# Összefoglalás

## 1. Növények – állatok

a) Hasonlítsd össze a növények és az állatok anyagcseréjét a megadott szempontok alapján!

	A környezetből felvett anyagok	A környezetbe leadott anyagok
Növények	1.	oxigén
	víz	
	2.	
Állatok	3.	5.
	4.	
	ásványi anyagok, víz	

b) Milyen környezeti feltétel szükséges a növények oxigéntermeléséhez? .....

## 2. A növények testfelépítése

Nevezd meg és csoportosítsd a rajzon látható növény szerveit! A rajz bal oldalán jelöld be, hol veszi fel, és hol adja le a növény az előző feladatban felsorolt anyagokat!

Az anyagfelvétel és -leadás helye



A növény szervei

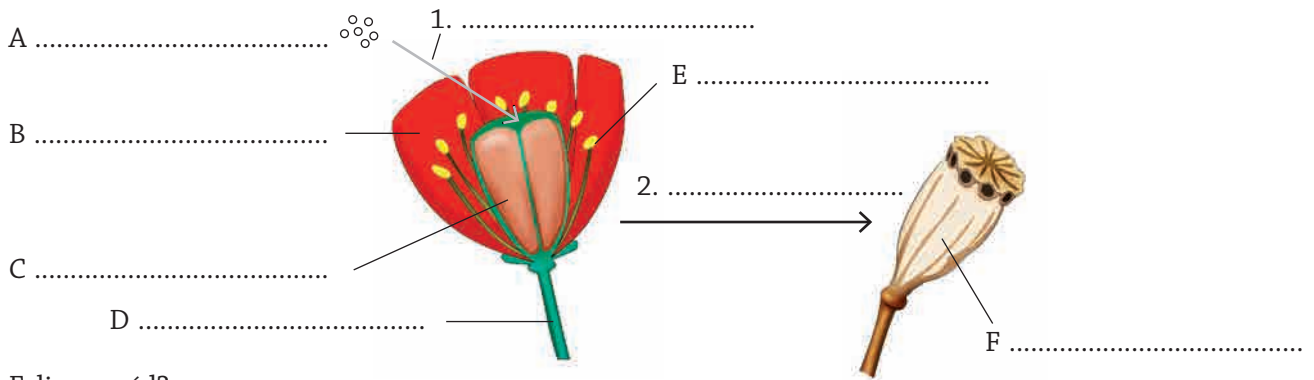
## 3. A virág részei

A virág melyik részére vonatkoznak a következő állítások? Írd a szerv nevét a vonalra!

- a) Tartja a virágot. ....
- b) Rendszerint zöld színű takarólevelek. ....
- c) Többnyire színes takarólevelek. ....
- d) Virágport termel. ....
- e) Egyik része a bibe. ....
- f) A virágnak ebből a részéből képződik a termés. ....

#### 4. A termés kialakulása

Egészítsd ki a rajzot a hiányzó feliratokkal! A betűk növényi részeket, a számok folyamatokat jelölnek.



#### 5. Felismernéd?

Négy konyhakerti növénynek, a paradicsomnak, a sárgarépanak, a burgonyának és a vöröshagymának csak a föld alatti szerveit láthatod. Azonosítani lehet-e ennek alapján ezeket a növényeket? Töltsd ki a táblázatot!

	Megkülönböztető tulajdonság
Paradicsom	
Sárgarépa	
Vöröshagyma	
Burgonya	

#### 6. Termések

Hasonlítsd össze a csonthéjas és az almatermést! Kösd össze vonallal az összetartozó fogalmakat. Vannak olyan tulajdonságok is, amelyek mindkét termésre jellemzők, ezeket írd a pontozott vonalra!

Közös tulajdonságok: .....

Termésfala húsos.

Általában egy magvat rejt.

Több magvat rejt.

Vékony héj borítja.

Termésfalának egy része kemény, csontszerű.

Magja tápanyagokat raktároz.

Magját hártyás falú rekesz veszi körül.

Almatermés •

• Csonthéjas termés

#### 7. Lepkék – bogarak

Mi jellemző a lepkék és a bogarak szaporodására, egyedfejlődésére? Egészítsd ki a hiányzó mondatrészeket!

Mindkét rovar .....-vel szaporodik és .....-sal fejlődik. A lepkék lárvája a ....., a bogaraké a ..... A lárvák a megfelelő méret elérése után ..... Az állat a ..... belsejében alakul át kifejlett rovarrá.

**8. Gombák**

a) Milyen gomba kártevőit ismered a gyümölcsfáknak és a szőlőnek? Hogyan lehet védekezni ellenük?

.....  
.....

b) Mit jelent az, hogy a fenti gombák élősködő élőlények?

.....

**9. Tudod-e?**

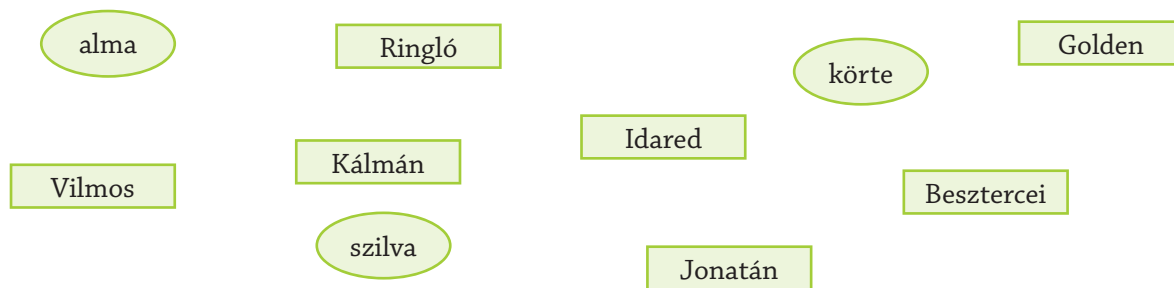
a) Mi célt szolgál a metszés? .....

.....

b) Miért permetezik a gyümölcsfákat a termés betakarítása után? .....

.....

c) Milyen gyümölcsök fajtái a következők? Kösd össze vonallal az összetartozó fajtákat!



d) A gondos kertész az őszi lombot, növényi maradványokat nem égeti el, hanem összegyűjti egy halomba, és komposztot készít belőle. Miért hasznos és előrelátó ez a tevékenység?

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

# Ház körül élő állatok

III.





# 1. Állatok a ház körül

## 1. Emlékszel?

A madarak ..... állatok, mert testüket ..... szilárdítja, amelynek központi része a ..... A madarak testét ..... borítják, amelyek a szárnyakkal együtt fontosak a ..... és védik testet a külső hatásoktól, valamint a lehűléstől. A madarak ..... szaporodnak.

## 2. A házi veréb és a széncinege

Rajzold le a házi veréb és a széncinege fejét! Használj színes ceruzát! Miben tér el két madár csőrének alakja? Mivel magyarázod a különbséget?

.....

.....

## 3. A széncinege és a molnárfecske

Színezd ki a rajzokat a madarak tollruhájának megfelelően, majd húzz vonalat a madár rajza és a rá vonatkozó tulajdonságok közé!



Odúban fészkel.

Röpte cikázó.

Röptében vadászik.

Fészeklakó fiókái vannak.

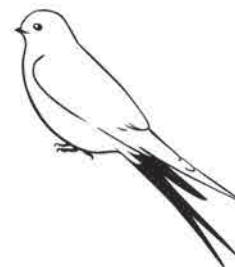
Rovarevő állat.

Ágakon, leveleken gyűjt.

Eresz alatt fészkel.

Költöző madarunk.

Állandó madarunk.



a) Mivel magyarázod, hogy a fecskék költöző, a széncinegék pedig állandó madarak?

.....  
.....

b) A madarak táplálékáról, életmódjáról leginkább csőrük árulkodik. Hogyan tükröződik a fecskék csőrének felépítésében az, hogy repülő rovarokat zsákmányolnak?

.....  
.....

c) A fecskék légi vadászok, ezért viszonylag sokat időznek a levegőben. A ragadozók támadása legtöbbször ott éri őket. Fekete hátoldaluk és fehér hasoldaluk védelmet nyújt számukra. Kitalálsz, miért?

.....  
.....

d) Tavasszal a kert hangos a széncinegék énekétől. Miért „dalolnak” ilyenkor sok más énekesmadárral együtt?

.....  
.....

#### 4. Védelemre szorulnak

Egykor a házi veréb, a molnárfecske és a füstifecske a leggyakoribb madaraink közé tartoztak. Ma már mind-egyikük állománya erősen megfogyatkozott, ezért védelemre szorulnak. Felsoroltuk az egyedszám megfogyatkozásának okait. Írj az okok mellé rövid magyarázatot!

a) A rovarirtó szerek alkalmazásának növekedése.

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

b) A mezőgazdasági művelés alá vont területek növekedése.

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

c) A fás-bokros területek méretének csökkenése.

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

d) A nagyüzemi állattenyésztés elterjedése a háztáji gazdaságok rovására.

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

**5. Madárbarát kert**

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület mozgalmat indított a madarak védelmére. Honlapjukon ([www.mme.hu](http://www.mme.hu)) részletesen tájékozódhatsz arról, hogyan lehet a kertekben, parkokban javítani a madarak életfeltételeit. Keresd fel a weboldalt, és keresd meg a válaszokat!

a) Mit gondolsz, melyik időszakban kell etetni a madarakat? Húzd alá a megfelelőt!

Októbertől márciusig.    Novembertől februárig.    Egész évben.    Június–augusztus kivételével mindig.

b) Miért kell a fecskék eresz alá rakott, sárból tapasztott fészkeiket időnként kitakarítani?

.....  
.....

c) Milyen fészekodút érdemes telepíteni a cinegék, és melyet a verebek számára?

.....  
.....

**6. A házi légy**

a) Egészítsd ki a hiányos mondatokat!

A házi légy a ..... tartozik. Legtöbb rokonától eltérően csak ..... szárnya van. Folyékony táplálékát ..... szájszervével veszi fel. Testét apró kitinszőrök borítják, amelyekken könnyen megtapadnak a kórokozók, ezért a házi légy sokféle ..... terjeszthet. Petéit gyakran rothadó húsba, állati ürülékbe helyezi, lárvái a .....

b) Értelmezd a következő szólásokat:

Szemtelen, mint a piaci légy.

.....  
.....

Két legyet üt egy csapásra.

.....  
.....

A sas nem kapkod legyek után.

.....  
.....

## 2. Állattenyésztés, állattartás

### 1. Emlékszel?

a) Fogalmazd meg, mi a különbség a háziállat és a haszonállat között!

.....  
.....

b) Melyek lehettek az ember első háziállatai? Miért?

.....  
.....

### 2. Így kezdődhetett...

Olvassátok el a következő részletet Konrad Lorenz *Ember és kutya* című művéből. Majd közösen adjatok választ a kérdésekre!

„A sztyepp\* magas fűvében emberek vonulnak, meztelen, vad alakok apró csapata. Kezükben csonthegyű dárdákat cipelnek, sőt néhányuknak íja, nyila van. Testileg hasonlítanak ugyan a mai emberekhez, de viselkedésük inkább állatra vall még, sötét szemük nyugtalan és félénk, akárcsak az ijedős, szüntelenül résen álló vadé. Ezek még nem szabad emberek, nem urai a Földnek, hanem üldözöttek, akikre minden bozótban új veszély leselkedik.

Hangulatuk nyomott. Egy erősebb törzs nemrégiben elkergette őket eredeti vadászterületükről, menekülniük kellett nyugat felé, mélyen be a sztyeppbe, ismeretlen földre, ahol sokkal több a ragadozó, mint régi otthonuk vidékén. Rádásul vezérük, az öreg, tapasztalt vadász néhány héttel ezelőtt egy kardfogú tigris martaléka lett. A balszerencsében az sem jelent vigaszt, hogy a gyilkos később dárdavégre került.

A horda\* legtöbbit a kialvatlanságtól szenved. Régi hazájukban valamennyien a tűz mellett aludtak, s a tüzet valamivel távolabb a kellemetlen aranyakálok táborának gyűrűje vette körül; így aztán még az örököt is megtakaríthatták, hiszen a sakálok már messziről jelezték minden egyes ragadozó közeledtét. A primitív\* emberek természetesen nem fogták fel tudatosan, milyen hasznos ez nekik. És ha nyilat éppen nem is pazaroltak a tűzhöz merészkedő élősdiakra, néhány követ azért hozzájuk vágtak, hogy elkergezzék őket. Hirtelen minden fej, akárcsak a neszelő őzeké, izgatottan egy irányba fordul: hang ütötte meg a fülüket. Ez csak támadásra kész állattól származhat, hiszen az üldözöttek alaposan megtanulták, hogy csendben legyenek. És megint ugyanaz a hang. Igen, egy sakál vonít. A horda áll, furcsa módon szinte meghatottan, és hallgatja a boldogabb, nyugalmasabb idők üdvözlését. És ekkor a fiatal, magas homlokú vezér olyasmit művel, amit a többiek egyszerűen nem értenek: levág egy darabot a zsákmányból, és a földre dobja. A többiek talán még haragszanak is, utóvégre nem dúskálnak annyira a pecsenyében, hogy csak úgy szét-szórhassák a sztyeppén. A fiatalember alkalmasint maga sem tudja pontosan, mért cselekszik így, nyilván ösztönösen teszi, talán csak azt kívánja, hogy a sakálok valamivel közelebb legyenek hozzá. Mindenesetre többször is elhelyez egy-egy darabka vaddisznóhúst a horda nyomán. Érthető, hogy a többiek nagyon rossz tréfának tartják a dolgot, és a vezér csak ügyel-bajjal tudja megvédeni magát az éhes emberek dühétől.

Végül azonban mindnyájan ott üldögélnek a tűz körül, s a jóllakottság lecsillapítja a felizgatott kedélyeket.

Egyszerre csak felharsan a sakálok üvöltése. Megtalálták a kirakott húsdarabokat, s a nyomot követve közelednek a tábor felé. A horda egyik tagja kérdő pillantást vet a vezérre, aztán feláll, s valamivel távolabb, ott, ahová még éppen elvetődik a tűz fénye, csontokat dob a földre. Jelentős esemény ez: az ember először lát el táplálékkal egy hasznos állatot. Ma nyugodtan alhat a horda, hiszen a tábor körül ott ólálkodnak a sakálok, azok pedig megbízható őrszemek. És másnap reggel, amikor felkél a nap, az emberek alaposan kipihenték magukat, és elégedettek. Ettől a naptól kezdve nem dobálják többé követ a sakálokat...”

\*sztyepp = füves puszta

\*horda = ősemberek csoportja

\*primitív = egyszerű

a) Hogyan éltek elődeink a leírás szerint? Jellemezzétek életmódjukat!

.....  
.....

b) Konrad Lorenz azt írja, hogy a kutya őse a kutyafélék közé tartozó aranysakál volt. Ma már tudjuk, hogy ez nem így van. Melyik állatról bizonyosodott be, hogy a kutya őse? Milyen tények igazolják?

.....  
.....

c) Milyen kölcsönös előny miatt alakult ki kapcsolat a farka és a horda között?

.....  
.....

d) Haszonállat vagy háziállat a kutya?

.....  
.....

e) A kutyafajtákat sokféle célból tenyésztik. Gyűjtsetek példákat a különböző kutyafajtákra!

Őrző-védő: .....

Vadászkutya: .....

Pásztorkutya: .....

Társasági kutya: .....

### 3. „Te egyszer s mindenkorra felelős lettél...”

A feladatot 3 fős csoportokban dolgozzátok fel!

Képzeljétek el, hogy mindhárman bírók vagytok, és az állatvédelemmel kapcsolatos ügyeket tárgyaltok. Döntsétek el, hogy a leírt esetek közül, ki melyiknek a tárgyalását vezeti! Olvassátok el figyelmesen az állatvédelmi törvényből vett részleteket, majd hozzatok ítéletet (felmentés – büntetés), amit ismertettek a csoport tagjaival. Beszéljétek meg, hogy helyesnek tartjátok-e a döntéseket.

A) Egy gazda szarvasmarhákat, teheneket tart. Az éjszakát az állatok tágas istállóban töltik, napközben a szomszédos legelőn tartózkodnak. A legelőt villanypásztorral kerítették be, ha az állatok hozzáérnek a vezetékhez, gyenge áramütés éri őket. Az állatok ezért nem mennek a vezetékek közelébe. A legelő közepén hatalmas árnyas fa áll, alatta itató van. A gazda minden nap megfeji a teheneket, letisztogatja a szőrüket. A gazdát szomszédja jelentette fel, mert szerinte a villanypásztor alkalmas az állatok kínzására, szabad mozgásának akadályozására. Helyt adnál a panaszának, és megbüntetnéd a gazdát? Köteleznéd a villanypásztor leszerelésére?

B) Egy falusi portán kutyát tartanak, hogy őrizze a házat. Láncon tartják, hogy ne tapossa el a kerti virágokat, és ne kergesse meg a tyúkokat. Lánca vastag és nehéz, hosszúsága 1,5 m. Háza nincs, a lépcső alá tud elbújni. A kutyát ételmaradékkal etetik, rendszertelenül vetnek neki oda egy-két falatot. Vastag bundáját nem gondozzák, a kutya vakarószik, bolhás. Állatorvossal még életében nem találkozott. A gazdát az állatvédők jelentették fel állatkínzásért. Azt szeretnék, ha a kutya menhelyre, majd egy másik gazdához kerülne. A gazda nem akarja átadni kutyáját, ragaszkodik hozzá. Te kinek a javára döntenél, és miért?

C) Egy német juhászkutyát egy nagyvárosi lakásban tartanak. A kutya naponta kétszer kap enni, szőrét rendszeresen gondozzák. Gazdája rendszeresen jár vele kutyaiskolába, a kutya nagyon jól nevelt, szófogadó, barátságos. A közeli kutyafuttatóra viszik le játszani, szaladgálni. A kutyafuttatón egy tíz éves gyerek rendszeresen ingerli a kutyát. Ha lehetősége van rá, meghúzza a farkát, rákiabál, ijesztgeti. A kutya emiatt egyszer rá morgott a gyerekre, de nem bántotta. A kisgyerek édesanyja feljelentette a kutya gazdáját, mert nem tartotta pórázon a kutyát, és nem adott rá szájkosarat. Állítása szerint a kutyát el kellene altatni, vagy menhelyre kellene vinni. Te hogyan döntenél, kinek adnál igazat?

#### **Az állat tartásának általános szabályai (részlet az állatvédelmi törvényből)**

##### **4. §**

- (1) Az állattartó köteles a jó gazda gondosságával eljárni, az állat fajának, fajtájának és élettani szükségleteinek megfelelő életfeltételekről gondoskodni.
- (2) Az állat életfeltételeinek kialakításánál tekintettel kell lenni korára, nemére és élettani állapotára. Biztosítani kell az egymásra veszélyt jelentő, egymást nyugtalanító állatok elkülönített tartását.
- (3) Az állattartónak gondoskodnia kell az állat igényeinek megfelelő rendszeres, de legalább napi egyszeri ellenőrzéséről.

##### **5. §**

- (1) Az állattartó gondoskodni köteles az állat megfelelő és biztonságos elhelyezéséről, szakszerű gondozásáról, szökésének megakadályozásáról.
- (2) A megkötve tartott vagy mozgásában egyéb módon korlátozott állat számára is biztosítani kell a zavartalan pihenés és a sérülésmentes mozgás lehetőségét.
- (3) A szabadban tartott állatok számára – azok természetes viselkedését is figyelembe véve – biztosítani kell olyan területet, illetve létesítményt, ahol azok veszély esetén, valamint az időjárás káros hatásaival és az egészségre ártalmas hatásokkal szemben védelmet találnak.
- (4) Az állandóan zárt körülmények között tartott állat számára az állattartó köteles az állat szükségleteihez igazodó, megfelelő mozgásteret biztosítani.

...

- (6) A kedvtelésből tartott állat ürülékét az állattartó a közterületről köteles eltávolítani.

#### **Az állat kímélete, az állatkínzás tilalma**

##### **6. §**

- (1) Az állatnak tilos indokolatlan vagy elkerülhető fájdalmat, szenvedést vagy sérülést okozni, az állatot károsítani, így különösen az állatot nem szabad:
  - a) kínozni,
  - b) emberre vagy állatra uszítani, illetőleg állatviadalra idomítani,
  - c) kényszertakarmányozásra fogni, kivéve az egészségügyi megfontolásból való kényszerű táplálás esetét,
  - e) a teljesítőképességét felismerhetően meghaladó teljesítményre kényszeríteni,
  - f) természetellenes és önpusztító tevékenységre szoktatni.

a) Melyik esetben volt a legnehezebb a döntés? Miért?

.....  
.....

b) Beszéljétek meg, hogy van-e a környezetetekben olyan állat, amelyet nem a törvényi előírásoknak megfelelő körülmények között tartanak!

.....  
.....

### 3. A baromfiudvar lakói

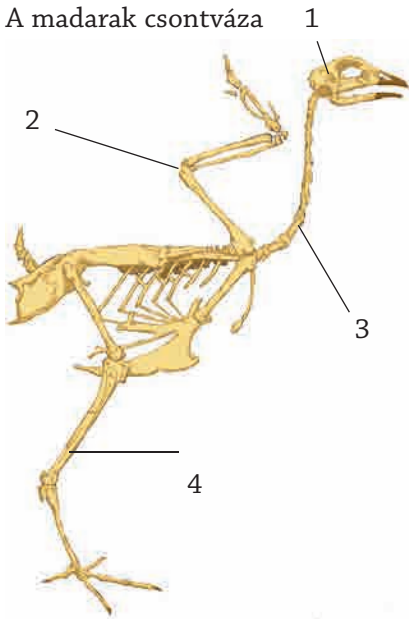
1. Emlékszel?

Sorold fel azokat a tulajdonságokat, amelyek a madarakra általában jellemzőek!

.....

.....

2. A madarak csontváza



Nevezd meg a madárcsontváz számokkal jelölt részeit!

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

3. A tyúktojás

a) Üss fel egy tojást! Rajzold le, és nevezd meg a részeit! Segít a tankönyv ábrája.

b) Cseppents egy kevés ecetet a tojás kemény, meszes héjára! Mit tapasztalsz?

.....

.....

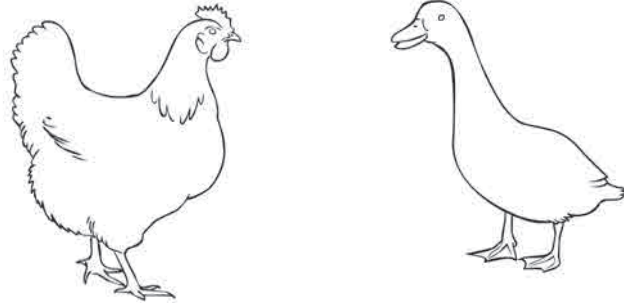
.....

#### 4. A házi tyúk és a házi kacsa

Hasonlítsd össze a házi tyúk és a házi kacsa tulajdonságait!

a) A tulajdonságok számait írd a tyúk, illetve a kacsa rajzának körvonalába!

1. taréj, 2. mindenevő, 3. rossz repülő, 4. sarkantyú, 5. gondos anya, 6. csónak alakú test, 7. fészekhágyó fiókák, 8. kapirgáló láb, 9. úszóhártyás láb, 10. erős, hegyes csőr, 11. lemezes csőr



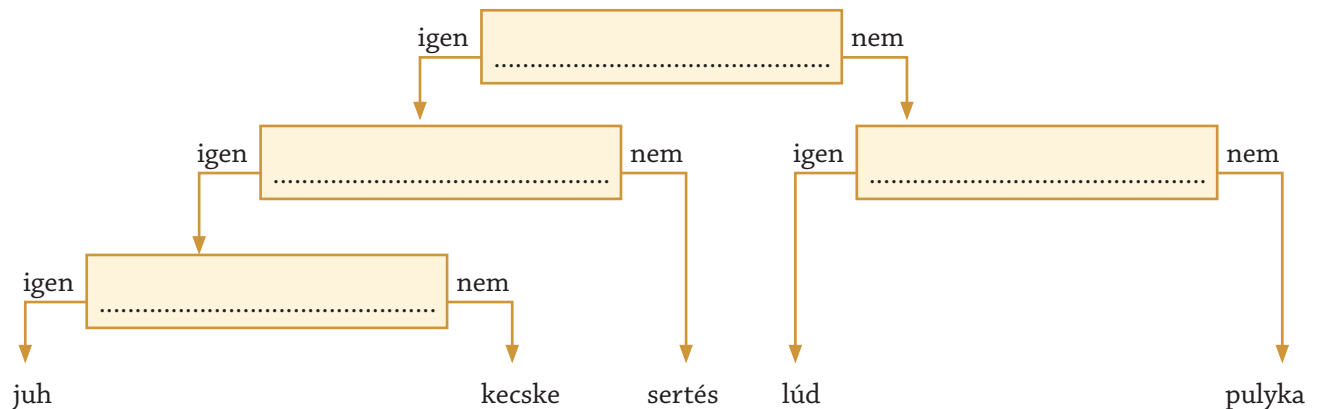
b) Mely tulajdonságok jellemzők mindkettőre? .....

c) Miért előnyösek ezek a tulajdonságok a gazdasszony számára? .....

.....

#### 5. Határozókulcs

Az alábbi határozókulcs a háztáji gazdaság 5 állatához jut el. Az a feladatod, hogy találd meg a határozókulcs szempontjait és írd be az üres téglalapokba!



#### 6. Szókereső

A szókeresőben a ház körül élő állatok hímjeinek, nőstényeinek és utódainak nevét rejtettük el. Találd meg, mely nevek tartoznak:

A szarvasmarhához: .....

A lóhoz: .....

A sertéshez: .....

A házi tyúkhöz: .....

A házi kacsához: .....

K	U	Y	T	M	É	N	T
S	J	U	H	A	K	N	R
Ü	R	É	K	L	O	É	E
L	O	I	R	A	S	H	K
D	B	K	O	C	A	E	R
Ó	O	N	Á	N	E	T	I
M	A	G	K	A	K	A	S
K	Á	N	O	K	I	S	C



**7. Gondolkozz el!**

- a) Miért nem ázik át a ludak tollruhája? .....
- .....
- b) Miért borzolja fel a tollát a tyúk, amikor hideg van? .....
- .....
- c) Miért kell a konyhában felhasználás előtt erős mosószeres vízzel megmosni a tojásokat?  
.....
- d) Miért kell elkülönítve tárolni a hűtőszekrényekben a húst, a tojást és a tejtermékeket?  
.....

## 4. A szarvasmarha és rokonai

### 1. Emlékszel?

Sorold fel az emlősállatok legfontosabb tulajdonságait!

.....  
.....

### 2. Szarvasmarha

Egészítsd ki az alábbi mondatokat! Használd a következő szavakat és kifejezéseket:

Tejmirigy, gerincoszlop, redős, négy ujj, túlkös szarv, pata, növényevő, belső váz.

A szarvasmarha testét ..... támasztja, amelynek központi része a .....  
..... . Fejét ..... díszíti, ujjait ..... védi.

A szarvasmarha ..... állat, a füvet ..... felületű őrlőfogaival morzsolja össze. A tehén egy borjút szül, amelyet ..... váladékával, tejjel táplál.

### 3. Szarvasmarha és juh

a) Hasonlítsd össze a szarvasmarha és a juh tulajdonságait és hasznát!

Tejéből túrót, sajtot készítenek.

A füvet leharapja.

Növényevő.

Gyapjút ad.

szarvasmarha •

A füvet letépi.

• juh

Kérődzik.

Bőreből táska, cipő készül.

Tejéből tejszín, tejföl készül.

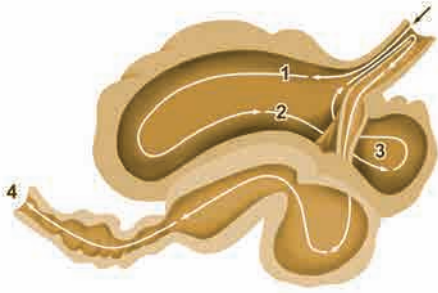
Patás.

b) Az Alföldön igen elterjedt állat a juh, míg a Kisalföldön és a Zalai-dombságon inkább szarvasmarhát tenyésztnek. Mit gondolsz, mi lehet ennek az oka?

.....  
.....

**4. Kérődzés**

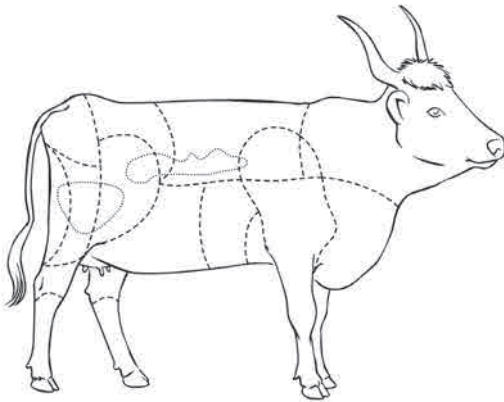
Írd le a kérődzés folyamatát a rajz segítségével!



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

**5. A hentesnél**

Lábszárát és lapockát vásároltok a hentesnél. Színezd ki a rajzon ezeket a részeket és írd rá a nevüket is!



Milyen étel készülhet ezekből a részekből?

- .....
- .....
- .....
- .....

**6. Tej és tejtermékek**

Fejezd be a mondatokat!

- a) A gyerekeknek sok tejet és tejterméket kell fogyasztaniuk, mert .....
- .....
- b) Te milyen tejtermékeket szeretsz enni, inni? Sorolj fel néhányat! .....
- .....

**7. Tudod-e, miből készül?**

- A szarufésű: .....
- A kasmírkendő: .....
- Az angórapulóver: .....
- A hegedűhúr: .....
- A pacal: .....

**8.** Ismered ezt a versikét? (Lázár Ervin írta.)

„Ha elpusztul a tulok,  
szarvából lesz a tülök,  
de ha én elpusztulok,  
belőlem nem lesz tulok.”

Mi a tulok? .....

**9.** Nézz utána!

a) Miért édes a tej és miért savanyú az aludttej és a joghurt? .....

.....

b) Miért kell hűtőszekrényben tartani a tejtermékeket? .....

.....

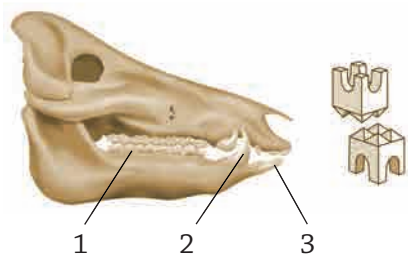
c) Miért nem szabad forralatlan tejet inni? .....

.....

## 5. A házi sertés

### 1. A sertés táplálkozása

a) Írd a fogtípusok nevét a táblázat megfelelő helyére, és írd mellé, hogyan használja ezeket az állat!



A fog neve	A fog szerepe

b) Egészítsd ki a mondatot!

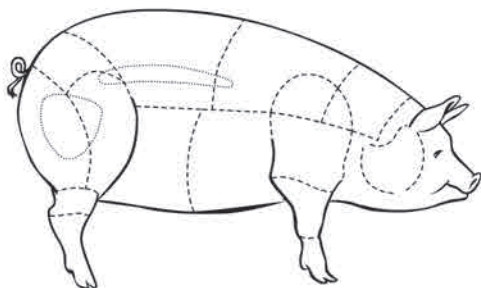
A sertés ..... állat, őrlőfogainak felülete .....

c) Sorold fel, mi minden szerepelhet a sertés étlapján! .....

.....

### 2. A hentesnél

Hosszú karajt és dagadót vásároltok a hentesnél. Színezd ki a rajzon ezeket a részeket és írd rá a nevüket is!



Milyen étel készülhet ezekből a részekből?

.....

.....

.....

.....

### 3. Csikós, gulyás, juhász

a) Milyen állatokat terelnek a pásztorok a magyar népdalban?

Népdal	Az állatcsoport neve	Az állat neve, amelyet terel
<b>Csikós</b> legény vagyok, Hortobágy eleje. <b>Gulyás</b> , ha nyalka is, Utánam a helye.  Kampós <b>juhász</b> okkal Ritkán parolázok; Sáros <b>kondás</b> okkal Még csak szót se váltok.		

b) Mely kutyafajták segítették a gulyások munkáját? .....

# Összefoglalás

## 1. Madarak és emlősök

a) Hasonlítsd össze a madarak és az emlősök testfelépítését! Színezd be a madárra, illetve az emlősre jellemző négyzeteket!

	Madár	Emlős
1. Két láb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Csőr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Négy láb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Elevenszülés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Toll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Fogak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Szárny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Gerincoszlop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Szőrzet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Tojás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Csontváz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Szarupikkely a lábon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) Mely sorokban festetted ki mindkét négyzetet? .....

## 2. A szarvasmarha és a sertés

Összekevertük a sertés és a szarvasmarha tulajdonságait. A jellemzők között vannak olyanok, amelyek mindkét állatra vonatkoznak. Ezenkívül van egy olyan tulajdonság is, amelyik egyik állatra sem jellemző. Írd a tulajdonságok sorszámát a megfelelő pontozott vonalra!

1. kérődző, 2. növényevő, 3. mindenevő, 4. patás, 5. éles karma van, 6. húzáért tenyésztjük, 7. húzáért és tejéért tenyésztjük, 8. gerinces állat, 9. általában egy utódot hoz a világra, 10. alkalmanként rendszerint 6-8 utódot ellik, 11. egyszerű gyomra van, 12. összetett gyomra van, 13. emlősállat, 14. tülkös szarva van

Sertés: .....

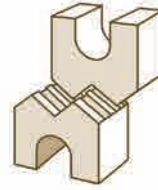
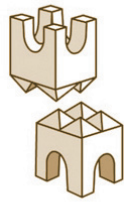
Szarvasmarha: .....

Közös tulajdonságok: .....

Egyik állatra sem jellemző tulajdonság: ..... Melyik háziállatra jellemző? .....

### 3. Fogak – táplálkozás

Milyen az ábrán látható őrlőfogak felülete? A tanult állatok közül melyiknek van ilyen őrlőfoga? Mindegyikre legalább 3-3 példát írd!

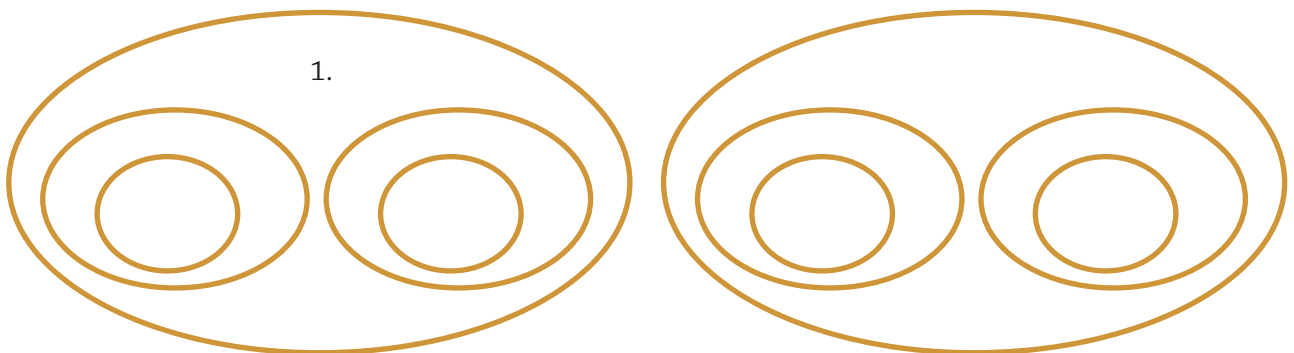


Fogtípus: .....  
Példák: .....  
.....

### 4. Csoportosíts!

Töltsd ki a halmazábrát a következő állatok, állatcsoportok felhasználásával! Segítségül egy csoport sorszá-  
mát beírtuk az ábrába!

1. gerincesek, 2. lepkék, 3. madarak, 4. bogarak, 5. rovarok, 6. emlősök, 7. házi tyúk, 8. házi sertés, 9. cse-  
rebogár, 10. káposztalepke, 11. széncinege



### 5. Mit jelentenek a következő kifejezések? Röviden, egy mondatban válaszolj!

- a) Fészekhagyó fióka: .....
- b) Fészeklakó fióka: .....
- c) Mindenevő: .....

# Az időjárás

## IV.





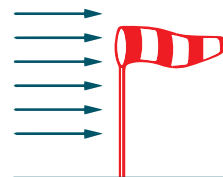
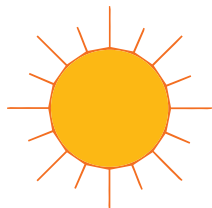
# 1. Az időjárás

## 1. Emlékszel?

a) Fogalmazd meg, mit értünk időjárás alatt! .....

.....

b) A rajzok segítségével nevezd meg az időjárási elemeket!



1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

## 2. Melyik az ellentétes jelentésű párja az alábbi időjárásra vonatkozó kifejezéseknek?

a) derült – .....

b) esős – .....

c) szeles – .....

d) felhős – .....

e) fagypont fölötti – .....

## 3. Az időjárás jóslására szolgál sok népi megfigyelésen alapuló szólás. Gondold végig, mi a jelentésük az alábbiaknak!

a) Ha Katalin kopog, a karácsony locsog. ....

.....

b) Ha Mártonkor a lúd jégen áll, karácsonykor sárban botorkál. ....

.....

c) Áprilisban hét tél, hét nyár.

.....

d) Áprilisi esőzés kergeti a fagyot.

.....

e) János napja előtt (június 12.) kérjünk esőt, utána már kéretlenül is jön.

.....

4. Vágj ki egy időjárás-előrejelzést valamelyik újságból! Ragaszd be az üresen hagyott helyre! Fogalmazd meg saját szavaiddal, milyen időjárás várható azon a napon! Adj tanácsot az öltözködésre is!



A várható időjárás: .....

.....

.....

Öltözködési tanács: .....

.....

.....

## 2. A levegő felmelegedése

### 1. Emlékszel?

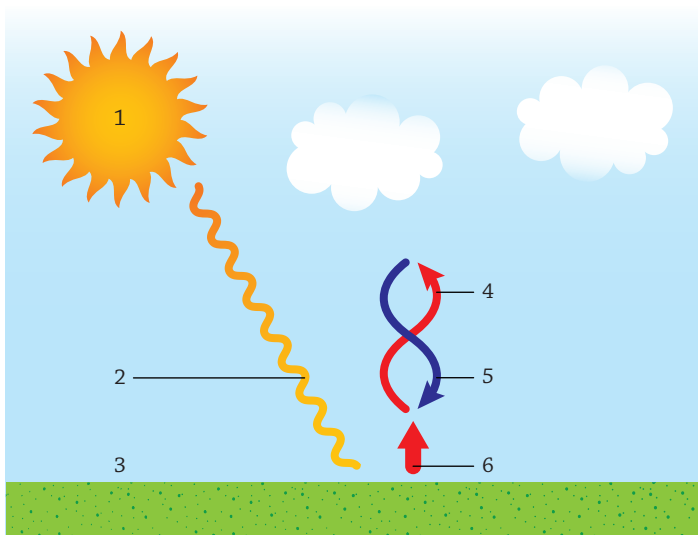
A levegő ..... (1) halmazállapotú anyag. Jellemző tulajdonsága a légnyomás. A gázok a ..... (2) nyomású helyek felől áramlanak a .....(3) nyomású helyek felé.

### 2. Egészítsd ki a következő hiányos mondatokat! Az alábbi szókészletből válogass, de nem minden kifejezést tudsz felhasználni, sőt van olyan kifejezés, amelyet többször is használnod kell!

alsó, alul, felfelé, felső, felül, földfelszín, lefelé, levegő

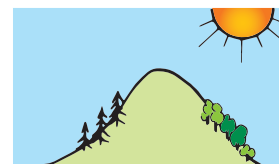
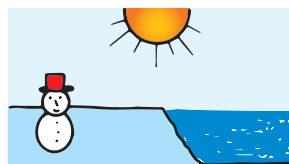
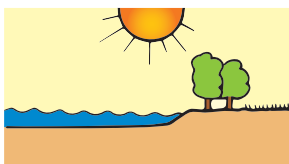
Napsugárzás hatására először a ..... melegsik fel, majd az elnyelt hő átadásával az ..... légrétegek. Ezután hőáramlással a ..... légrétegek is felmelegsznek. A levegő felmelegedése tehát a ..... közvetítésével .....-ről ..... történik.

### 3. Nevezd meg az ábra hiányzó feliratait!



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

### 4. Karikázd be a rajzokon azt a területet, ahol napsütésben jobban felmelegszik a levegő! Írd a rajzok alatti pontozott vonalra, hogy milyen tényező befolyásolja a levegő felmelegedését!



- a) ..... b) ..... c) .....

5. Melyik terület fölött hűl le jobban a levegő kora hajnalra a felszín éjszakai hősugárzása következtében? A megfelelő relációs jelekkel (<, =, >) válaszolj!

- a) Sűrűn beépített város  parkok, ligetek
- b) Felhős egű vidék  csillagos égboltú táj
- c) Sűrű növényzettel borított terület  növénytelen pusztaság
- d) Füstölgő kéményű iparvidékek  hegyvidéki legelő

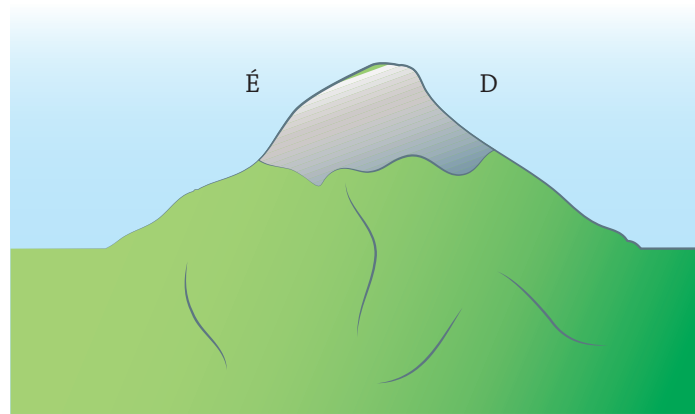
6. Milyen hatással magyarázod az előbbi feladatra adott megoldásaidat?

.....

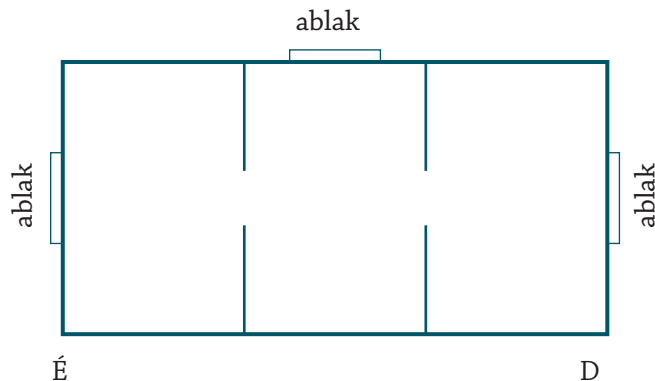
.....

7. Légy tervező!

- a) Hová telepítenél a hegyoldalon a napsugárzás melegének hasznosítására szolgáló berendezéseket és melegigényes szőlőt? Jelöld be a vázlatba!



- b) Hol helyeznéd el a házban az árnyékkedvelő és a fénykedvelő növényeket? Jelöld be a vázlatba a lehetséges megoldásokat!



### 3. A levegő hőmérsékletének változása

1. Dönts el, hogy az alábbi állítások igazak vagy hamisak! A hamis mondatokban húzd át azt a szót, amitől az állítás hamis!

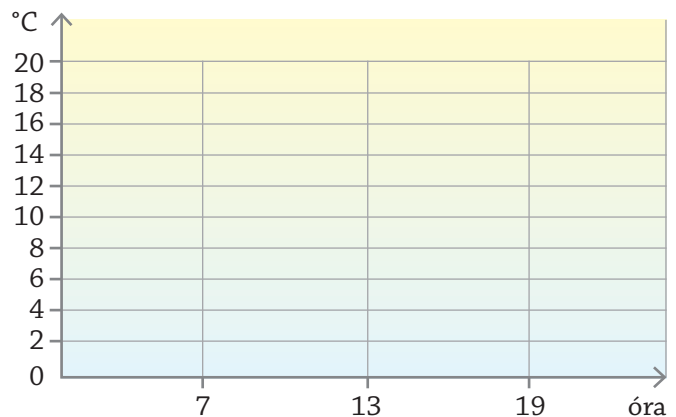
- 1. A levegő hőmérséklete általában napkeltétől kora délutánig fokozatosan nő.
- 2. A levegő hőmérséklete általában délutántól napkeltéig fokozatosan csökken.
- 3. A nap folyamán a legmagasabb hőmérsékleti értékeket délben mérhetjük.
- 4. A legmagasabb hőmérsékletet a nap delelése után pár órával mérhetjük.
- 5. A levegő hőmérséklete éjfélig fokozatosan csökken.

2. Mivel függ össze a hőmérséklet napi változása?

.....

3. Mérd meg egy nap során a levegő hőmérsékletét! A hőmérőt árnyékos helyen helyezd el. Jegyezd fel az adatokat az alábbi táblázatba!

A mérés dátuma:			
Időpont	7 óra	13 óra	19 óra
Hőmérséklet			



- a) Ábrázold grafikonon is az adatokat!
- b) A napi középhőmérséklet értéke: .....

c) Valószínűleg a kiszámolt érték nem pontosan mutatja az adott nap középhőmérsékletét, és a napi közepes hőingadozást sem tudjuk kiszámolni. Mi lehet ennek az oka?

.....  
 .....

4. Az alábbi táblázatban felsoroltuk egy hazai mérőállomáson az év különböző napjain mért hőmérsékleti értékeket. Az adatok alapján töltsd ki a táblázatot!

Mért hőmérsékletek a nap során	Napi középhőmérséklet	Napi hőingadozás	Melyik évszakra jellemző?
-3, -4, 0, -1 °C			
3, 1, 12, 8 °C			
15, 14, 27, 20 °C			

5. Milyen jellemző hőmérsékleti értékeket számolhatunk ki az alábbi adatokból?

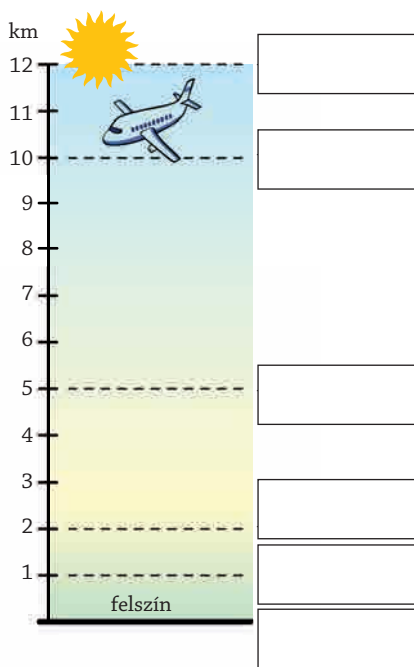
- a) Az egy nap során mért négy hőmérsékleti értékből: ..... és .....
- b) Egy hónap napi középhőmérsékleteinek értékeiből: .....
- c) Egy év havi középhőmérsékleteiből: ..... és .....
- d) Az év leghidegebb és legmelegebb hónapjának havi középhőmérsékletéből:  
.....

6. Hogyan változik hazánkban az évi közepes hőingás, ha az esztendő során a sokévi átlagnál:

- a) forróbb volt a nyár és hidegebb a tél? .....
- b) enyhébb volt a tél és hűvösebb a nyár? .....

7. Hogyan változik a levegő hőmérséklete a felszíntől fölfelé haladva? Írd be a megadott számokat az ábra megfelelő helyére!

5 °C; 8 °C; -2 °C; 15 °C; -56 °C; -17,5 °C; -49,9 °C



8. Figyelmesen olvasd el az alábbi szöveget, majd oldd meg a hozzá kapcsolódó feladatokat!

A legújabb energiatakarékos épületekben a kellemes hőmérséklet fenntartása megoldható kizárólag a levegő frissen tartásához megmozgatott légtömeg utánfűtésével vagy utánhűtésével. Ezek a házak kiemelkedő hőszigetelésüknek köszönhetően nem igényelnek hagyományos fűtési rendszert. A kívánt hőmérséklet eléréséhez szükséges viszonylag alacsony hőmennyiséget főleg a napsugárzásból, illetve az épületben tartózkodó személyek és műszaki berendezések által kisugárzott hőből fedezik. Fontos továbbá a ház tájolása, a téli napsugárzás hasznosítása. A hatékony hőszigetelést pl. többrétegű ablakok beépítésével is segítik.

a) Húzd alá a szövegben azt a mondatrészt, amely megindokolja, hogy miért kisebb az energiaszámla az ilyen típusú házakban!

b) Magyarázd meg, hogy miért kisebb az energiatakarékos házak szennyezőanyag-kibocsátása!

.....

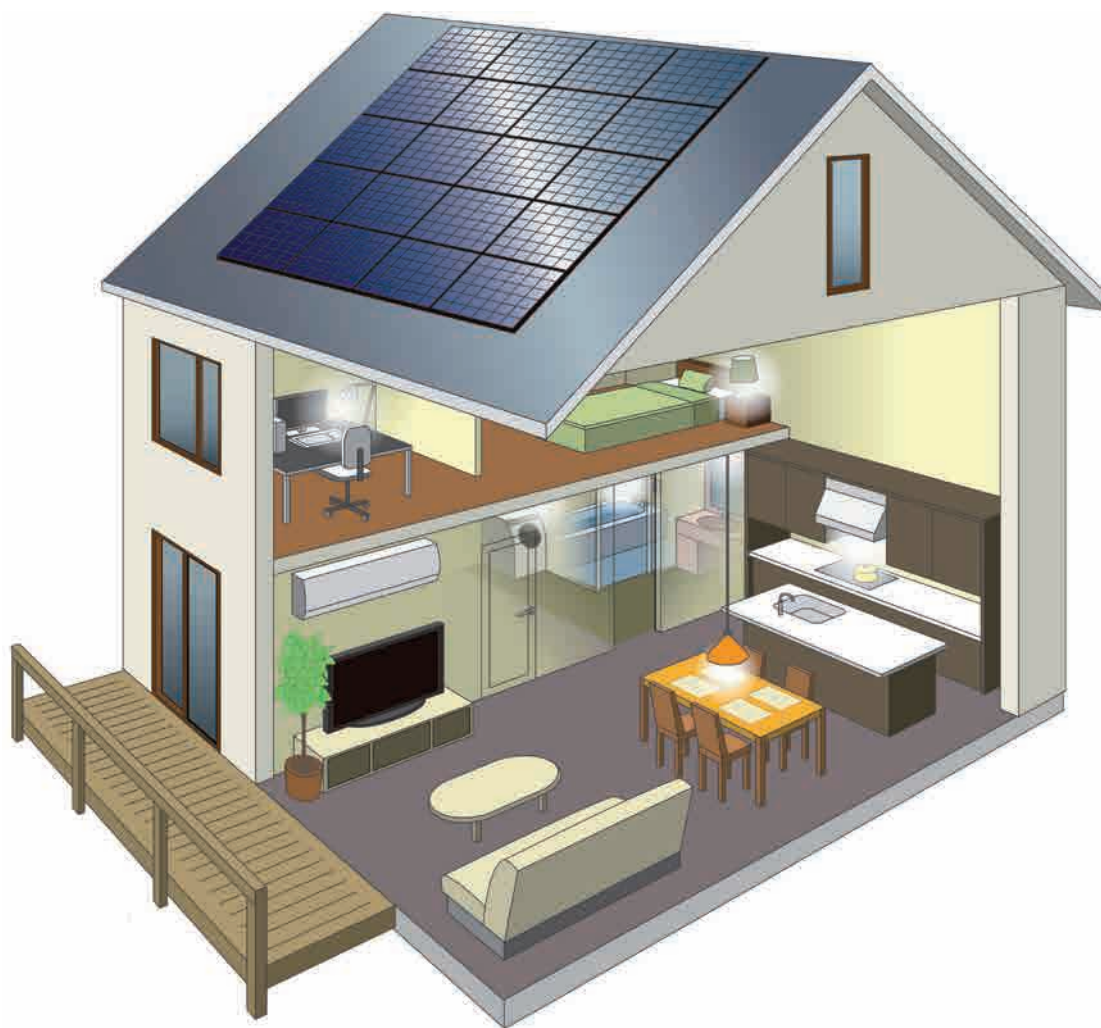
.....

c) A szöveg fogalmazása szerint fontos a ház tájolása! Mit jelent ez a mondatrész, magyarázd meg!

.....

.....

d) Az ábra egy energiatakarékos ház rajzát mutatja. Készíts ábrafeliratokat a szöveg alapján!



## 4. Víz a légkörben

1. Emlékszel? Milyen halmazállapotban lehet jelen a víz a légkörben?

.....

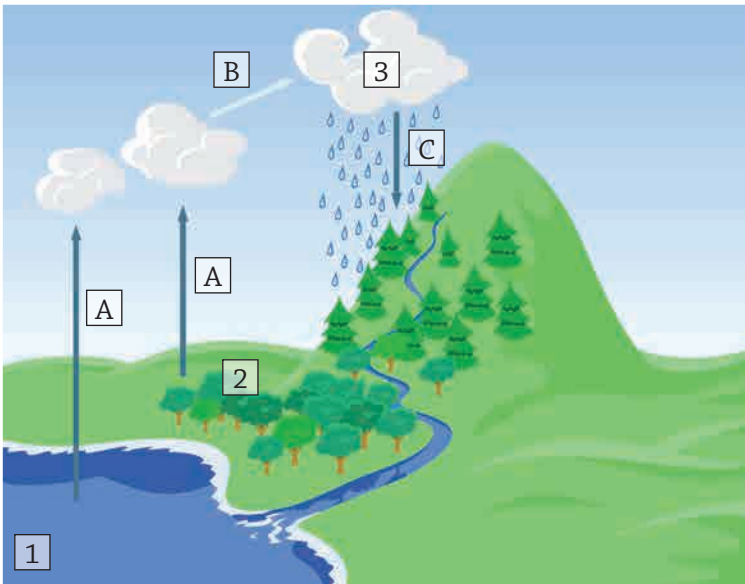
2. Hol magasabb a levegő vízgőztartalma? A megfelelő relációs jelekkel (<, =, >) válaszolj!

- a) Tópart  kopár homokvidék
- b) Erdővel borított hegyoldal  gyér növényzetű fennsík
- c) Tópart  tó közepe

3. Mivel magyarázod az előbbi feladatra adott válaszaidat?

- a) .....
- b) .....
- c) .....

4. Írd a pontozott vonalra, hogy milyen folyamatokat jelölnek a betűk a víz körforgását szemléltető ábrán! Majd válaszolj a további kérdésekre!



- A) .....
- B) .....
- C) .....

a) Mi a szerepe az 1 és 2 számmal jelölt részeknek a vízkörforgásban?

.....

.....

.....

b) Milyen halmazállapotú vizet tartalmazhat a 3 számmal jelölt rész?

.....



5. Milyen csapadékfajtákat ismersz? Töltsd ki a táblázat hiányzó adatait!

Légkörben képződő		1.	
Szilárd	Cseppfolyós	Szilárd	Cseppfolyós
2.	3.	4.	6.
jégeső	—	5.	—

6. Melyik csapadékformára illik az állítás? A választ az állítás utáni pontozott vonalra írd!

- a) Felhőből hulló jégkristályok: .....
- b) Felhőből hulló vízcseppek: .....
- c) A talaj közeli levegőből hideg tárgyakra kicsapódó víz: .....
- d) A ködből hideg tárgyakra kiváló jégkristályok: .....
- e) Felhőből hulló jéggömbök: .....

7. Gyűjts a csapadék hullás sokféleségét érzékeltető kifejezéseket (például szitálás)! Milyen különbségeket érzékeltetnek a szavak?

.....  
 .....

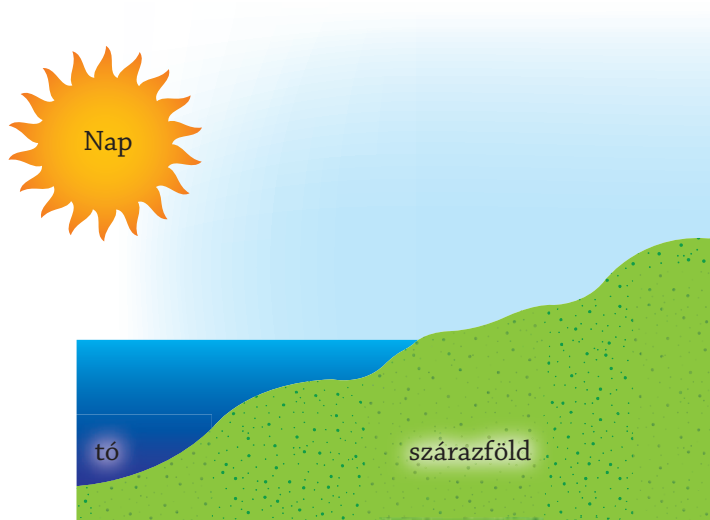
## 5. A szél

1. Egészítsd ki a következő hiányos mondatokat! Az alábbi szókészletből válogass, de nem minden kifejezést tudsz felhasználni, sőt van olyan kifejezés, amelyet többször is használnod kell!

alacsonyabb, függőleges, hideg, magasabb, meleg, szél, vízszintes

A szárazföld fölött ..... a levegő hőmérséklete, ..... a légnyomás, mint a vízfelszín közelében. A ..... levegő felfelé áramlik. Helyére a víztükör felől ..... levegő kerül. A levegő ..... irányú áramlása a .....

2. Rajzold be az ábrán a levegő mozgásának irányát! Színezd kékre a szelet jelentő nyilat!



Az ábra kiegészítése után a megfelelő relációs jelek (<, =, >) beírásával válaszolj!

- a) A levegő hőmérséklete a szárazföld fölött  a levegő hőmérséklete a tó fölött.  
b) A levegő nyomása a szárazföld fölött  a levegő nyomása a tó fölött.

3. Válaszolj röviden a következő kérdésekre!

- a) Mi a szél? .....  
b) Milyen szempontok szerint jellemezzük a szelet? .....  
.....

4. A tankönyv 80. oldalán található térképről olvasd le, hogy milyen irányú szelek a leggyakoribbak lakóhelyed környékén!

Lakóhelyem környékén a(z) ..... szelek a leggyakoribbak.

5. Állítsd erősségük szerinti növekvő sorrendbe a különböző szeleket! A leggyengébb elé írd egyest, majd folytasd a sort!

viharos szél     szél     orkán     szellő

6. Melyik állítás igaz, és melyik hamis? Az igaznak tartott állítás elé írd +, a hamisnak tartott állítás elé pedig – jelet! Húzd alá a mondat hibás részét is!

- A levegő hőmérsékletének változása légnyomásváltozással jár.
- A levegő áramlását légnyomáskülönbség okozza.
- A szelek arról az égtájról kapják a nevüket, amerre fújnak.
- Hazánkban csak nyugati szelek fújnak.
- A szél erősségén a levegő mozgásának sebességét értjük.
- A szél erősségét az iránya határozza meg.
- Pusztító szelek nincsenek Magyarországon.

7. Írd a meghatározásnak megfelelő fogalmakat a rejtvény azonos számmal jelölt sorába! Ha helyesen válaszolsz, a megjelölt függőleges oszlop betűit összeolvasva egy környezetbarát áramtermelő berendezés nevét kapod.

1.																			
2.																			
3.																			
4.																			
5.																			
6.																			
7.																			
8.																			
9.																			

1. Hulló, folyékony halmazállapotú csapadék.
2. A ködből a hideg tárgyakra kicsapódó jégkristályok.
3. Ebben a napszakban nem éri az adott területet napsugárzás.
4. A légkört alkotó anyag neve.
5. A hőmérséklet mértékegysége.
6. A vízgőz más néven.
7. A legalacsonyabb és legmagasabb mért hőmérséklet különbsége egy időszakon belül.
8. A levegő nyomása.
9. A levegőben lévő vízgőz hatása a hőmérsékletre.

a) Magyarázd meg, hogy miért környezetbarát a megfejtésben kapott berendezés!

.....  
.....

b) Nézz utána, hogy hazánkban hol találkozhatunk sok ilyen eszközzel, és miért!

.....  
.....

c) Vannak e berendezések telepítésének ellenzői is. Nézz utána, hogy milyen indokokat sorakoztatnak fel a telepítésük ellen!

.....  
.....

## 6. Veszélyes időjárási jelenségek

1. Egy számítógépes program vírushiba miatt a szavakat betűik ábécérendjében írta le. Keverd újra a betűket úgy, hogy azokból egy-egy, a veszélyes időjárási jelenségre utaló értelmes szó álljon össze! A kiemelt hátterű betűket megfelelő sorrendben összeolvasva egy újabb veszélyes természeti jelenség nevét kaphatod meg.

EÉGJŐS															
AHHIÓRV															
ENOÓÓSS															
AAÁDEFHKLÓSSZ															
AAIRTVZ															
AÁIKKLNU															
DKÖ															

Megfejtés: .....

2. Olvasd el az alábbi figyelmeztető felhívásokat! Írd le, hogy milyen időjárási jelenségekhez kapcsolhatók a javasolt óvintézkedések!

a) Fogyasszunk rendszeresen folyadékot, lehetőség szerint ásványvizet. Tusoljunk többször. Ha tehetjük, csak a reggeli és az esti órákban mozduljunk ki a lakásból.

.....

b) Ne tartózkodjunk nyílt területen, mezőn, hegycsúcson, kiálló tárgyak közelében, magányos fák alatt.

.....

c) Semmiképpen ne ülünk autóba, a járdán is nagyon óvatosan, körültekintően, lassan közlekedjünk. Idős ismerőseinket, rokonainkat ne engedjük az utcára egyedül.

.....

d) Ha feltétlenül el kell utaznunk, az autóba készítsünk meleg italt, hóláncot, lapátot. Tankoljuk teli az autót, vagy akár tartalék üzemanyagot is vigyünk magunkkal.

.....

e) Készüljünk fel arra, hogy a délutáni kerti partit hirtelen félbe kell szakítani, és a programot az épületben kell folytatni. Olyan kellékeket vigyünk csak ki a kertbe, amelyeknek nem árt, ha eláznak. Az épület víz-elvezető csatornáit tisztítsuk ki.

.....

3. Kösd össze az állításokat a megfelelő csapadékfajta nevével! Van olyan meghatározás, amely egyik fogalomhoz sem kapcsolható! Ezt az állítást húzd át!

	jellemzően téli csapadék	
	szilárd halmazállapotú csapadék	
	főként nyáron előforduló csapadék	
jégeső •	az utak sózásával védekezhetünk ellene	
	ennek következtében leszakadhatnak a faágak, villanyvezetékek	• ónos eső
	folyékony halmazállapotú csapadék	
	talajmenti csapadék	
	a jelenség idején a felszíni tárgyak hőmérséklete fagypont felett van	
	a jelenség idején a felszíni tárgyak hőmérséklete fagypont alatt van	

4. Írj le három kifejezést, amely legjobban jellemzi, hogy milyen az időjárás zivatar idején!

.....

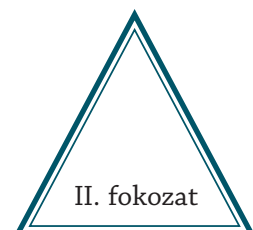
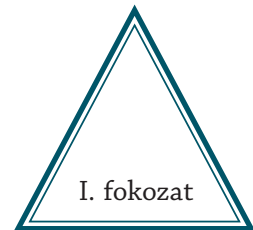
Most fogalmazd meg egész mondatban, mit nevezünk zivatarnak!

.....

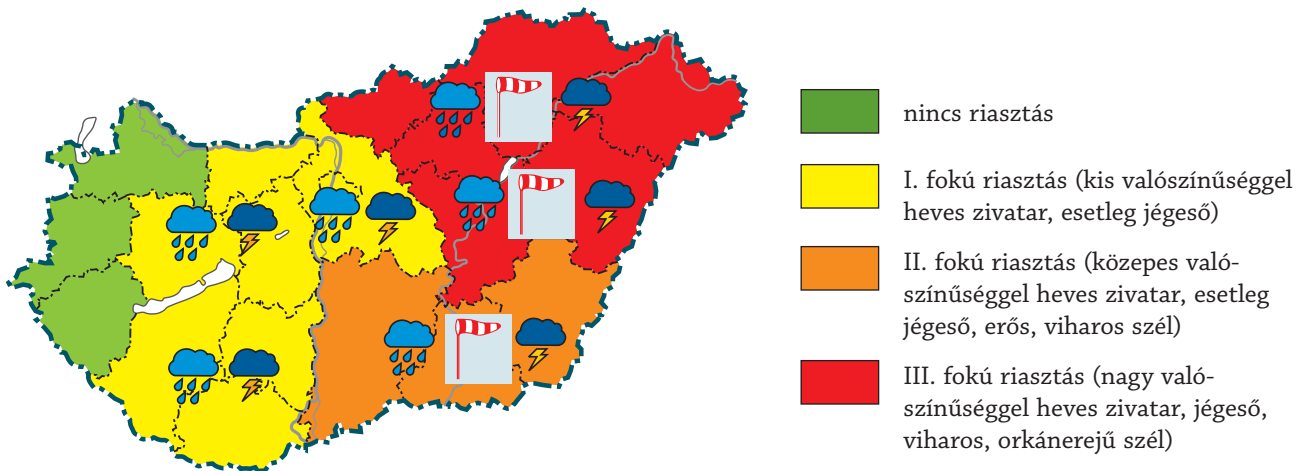
.....

5. Az alábbi mondatok a hazai állóvizek mentén működő viharjelző rendszer szabályaihoz kapcsolódnak. Válogasd szét a mondatokat: írd az állítások betűit a megfelelő halmazba!

1. A tóban közepesen magas hullámok jelennek meg fehér tarajjal.
2. A viharjelző fény a másodperceknél sűrűbben villan fel.
3. A szélerősség kb. 40 km/óra.
4. A nagyobb faágak is mozogni kezdenek, a levegő mozgása jól hallhatóvá válik.
5. A másodpercek gyorsabban telnek, mint a viharjelző fényvillanásai.
6. A vizet el kell hagyni a fürdőzőknek, vízi biciklizőknek, kisebb csónakoknak.
7. A vízen nagyok a hullámok, néhol átbukó tarajuk képződik.
8. A viharjelző 90-szer villan percenként.
9. Strandolóknak, vízi sportolóknak a vízparttól legfeljebb 500 méterig lehet a tóba bemenni.
10. A kisebb fák törzsei erősen hajladoznak, a vékonyabb gallyak letörnek. A széllel szemben nehéz a gyaloglás.
11. A szélerősség meghaladja a 40 km/órát.
12. A viharjelző fény percenként 45-ször villan fel.



6. Tanulmányozd az alábbi térképet és válaszolj az alábbi kérdésekre!



Forrás: <http://www.mezokovesd.hu/index.php?action=showart&id=335>

a) Az ország mely területén nem kell számítani veszélyes időjárási jelenségre?

.....

b) Miben különbözik a Dunántúl és Észak-Magyarország időjárása az adott napon?

.....

c) Nevez meg három olyan időjárási jelenséget, amelyre éjfélig számítani lehet Kelet-Magyarországon!

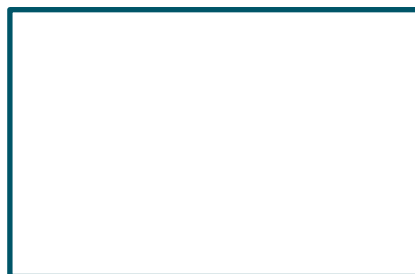
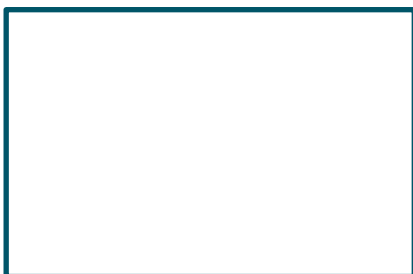
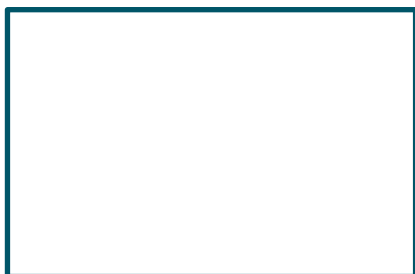
.....

d) Az Alföld egész területén riasztás van érvényben a térkép szerint. Mégis mi a különbség az észak- és délföldi területeken várható veszély mértéke és valószínűsége között?

.....

.....

7. Készíts egy-egy veszélyes időjárási jelenségekre figyelmeztető, könnyen értelmezhető táblácskát, úgynevezett piktogramot! A jelenség nevét ne írd le, kérdezd meg az osztálytársaidat, hogy szerintük mire figyelmezteti őket a tábla!



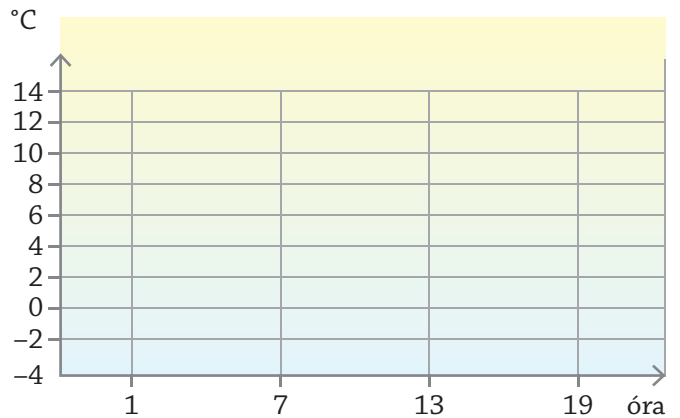
# Összefoglalás

1. Mely időjárási elemeket fejezünk ki a következő mértékegységekkel?

°C: ..... mm: .....  
 cm: ..... km/óra: .....

2. Egy megfigyelési állomáson egy nap a következő hőmérsékleti értékeket mérték:

Időpont	1 óra	7 óra	13 óra	19 óra
Hőmérséklet	2 °C	0 °C	10 °C	6 °C



a) Ábrázold grafikonon is az adatokat!

b) A napi középhőmérséklet értéke: .....

A napi hőingás: .....

3. Az alábbi táblázat a Győrben mért havi középhőmérsékleti értékeket mutatja egy évben.

Hónap	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.
°C	-1	1	6	11	16	19	21	20	17	11	5	1

Számold ki az évi középhőmérsékletet: .....

Az évi közepes hőingadozást: .....

4. Ábrázold a szél keletkezését az ábra befejezésével! Színezd a szelet jelölő nyilat!



melegebb  
felszín

hidegebb  
felszín



5. Nevezd meg, milyen szélirányokat jelölnek a téglalapba rajzolt nyilak!



a) ..... b) ..... c) .....

6. Állítsd helyes sorrendbe a csapadék keletkezésének lépéseit! Írd a megfelelő sorszámot a négyzetbe!



A levegő lehül.



A vízcsepp hízik.



A levegő felfelé áramlik.

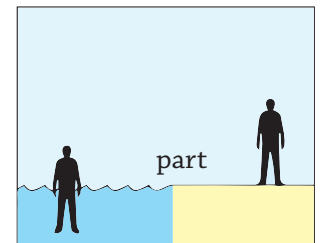
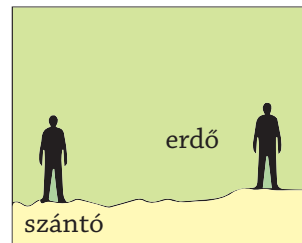
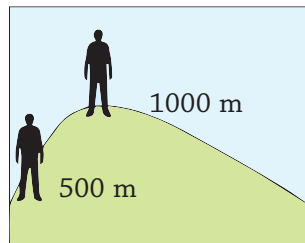
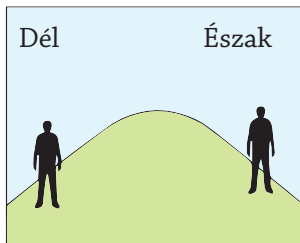


A vízgőz kicsapódik.



A vízcsepp le hull.

7. A rajzokon látható pálcikaemberek közül karikázd be azokat, amelyek a melegebb helyen állnak egy napfényes nyári napon!



8. Az alábbi meghatározásokból néhány kifejezés hiányzik. Egészítsd ki a mondatokat a megadott szavak ragozott alakjaival! Van olyan kifejezés, amit többször is használnod kell, de nem minden szót lehet a mondatokba helyezni.

alacsony, csapadék, földfelszín, időjárás, levegő, magasság, pára, vízcsepp

A légkör tulajdonságainak folyamatos változását ..... nevezzük.

A napsugarak először a ..... melegítik föl. A ..... által kisugárzott hő pedig áramlásba hozza, felmelegíti a levegőt.

A légkör hőmérséklete változik a ..... : a felsőbb rétegeiben egyre ..... a hőmérséklet.

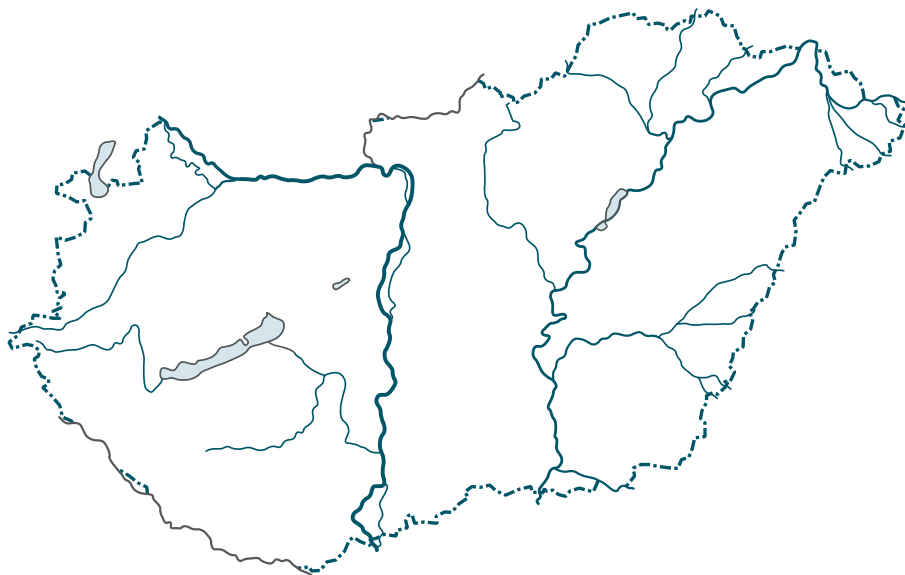
A felhők ..... vagy jégkristályokból álló képződmények.

A légkörből a földfelszínre kerülő folyékony vagy szilárd halmazállapotú víz ..... nevezzük.


A harmat, a dér és a zúzmara talaj menti .....

9. Készíts térképes időjárás-jelentést az alábbi leírás alapján!

Hazánk egész területén várható napsütés, de délutántól az Alföldön megnövekszik a gomolyfelhőzet, és ott elszórtan várhatók záporok, zivatarok. A Balaton körzetében a délelőtti órákban kell átmeneti felhősödésre számítani, de csapadék ott nem várható. Az ország többi részén zavartalan napsütésre számíthatunk. Az északi szél az Alföldön mérsékelt marad, csak záporok, zivatarok körzetében erősödik meg. A nyugati és délnyugati országrészben erős nyugati szellőkések várhatók. A hőmérséklet a Dunántúlon hajnalban 15-17 °C, máshol 18-20 °C között várható. A csúcshőmérsékletek az alföldi országrészben akár a 30 fokot is elérhetik, másutt 25 fokig emelkedik a hőmérő higanyszála.



10. Készíts több napos időjárás-előrejelzést az alábbi kép alapján! Ne csak a napi időjárást írd le, fogalmazd meg, hogyan változik az időjárás a következő napokban!

MOST	SZERDA	CSÜTÖRTÖK	PÉNTEK
			
☼ 27 °C	☼ 28 °C	☼ 25 °C	☼ 18 °C
☽ 16 °C	☽ 16 °C	☽ 17 °C	☽ 13 °C
☔ 1,0 mm	☔ 9,1 mm	☔ 12,9 mm	☔ 3,5 mm
🍃 6 km/h	🍃 15 km/h	🍃 13 km/h	🍃 22 km/h

.....

.....

.....

.....

**11.** Olvasd el az alábbi szöveget, és oldd meg a hozzá kapcsolódó feladatokat!

**Közepes gyümölcsstermés várható az időjárás miatt**

A korábban jelzett rekordtermés helyett csak jó, közepes termés várható a magyarországi gyümölcsösökben. A szakemberek most mérik fel a károkat és várhatóan a hónap végére vagy június elejére végeznek. Ekkorra várható a teljes termésbecslés is.

A viharos időjárás főként az ország nyugati területein okozott nagyobb károkat az ültetvényekben, a korai meggy sínylette meg leginkább, de az alma, a szilva és a kajszli ültetvények is károsodtak.

Már a vihar előtt több helyen volt jégverés egyes térségekben. A korai cseresznyénél vízkár is jelentkezett, a sok csapadék miatt a cseresznyeszemek megrepedeztek. Volt olyan dinnyetermelő a Balaton környékén, akinek a szélvihar okozott jelentős kárt. A gyümölcsösöknek önmagában a hirtelen hőmérséklet-változás sem tett jót.

A május eleje óta tartó csapadékos időjárás és a viharok több helyen is kárt okoztak a szántóföldi növényekben, a kertészetekben és a gyümölcsösökben.

(Forrás: [http://www.biztositasiszemle.hu/cikk/hazaihirek/gazdasag/kozepes\\_gyumolcstermes\\_varhato\\_az\\_idojaras\\_miatt.3865.html](http://www.biztositasiszemle.hu/cikk/hazaihirek/gazdasag/kozepes_gyumolcstermes_varhato_az_idojaras_miatt.3865.html) alapján.)

a) Az év melyik hónapjában íródhatott a cikk? .....

b) Sorold föl a szöveg alapján, hogy milyen időjárási helyzetek okoztak kárt a mezőgazdaságban!

.....  
.....

c) Mit ért a cikk írója azon, amikor így fogalmaz: „a korai cseresznyénél vízkár is keletkezett”?

.....

d) Mit jelent a szöveg kezdő mondatában a „rekordtermés” kifejezés?

.....

e) Hazánk mely tájain jelentkeztek az időjárás okozta károk?

.....  
.....

# Környezetünk ábrázolása, a térkép

V.



# 1. A térkép

1. Írd a pontozott vonalra, hogy milyen nézetből ábrázolja a környezetet:

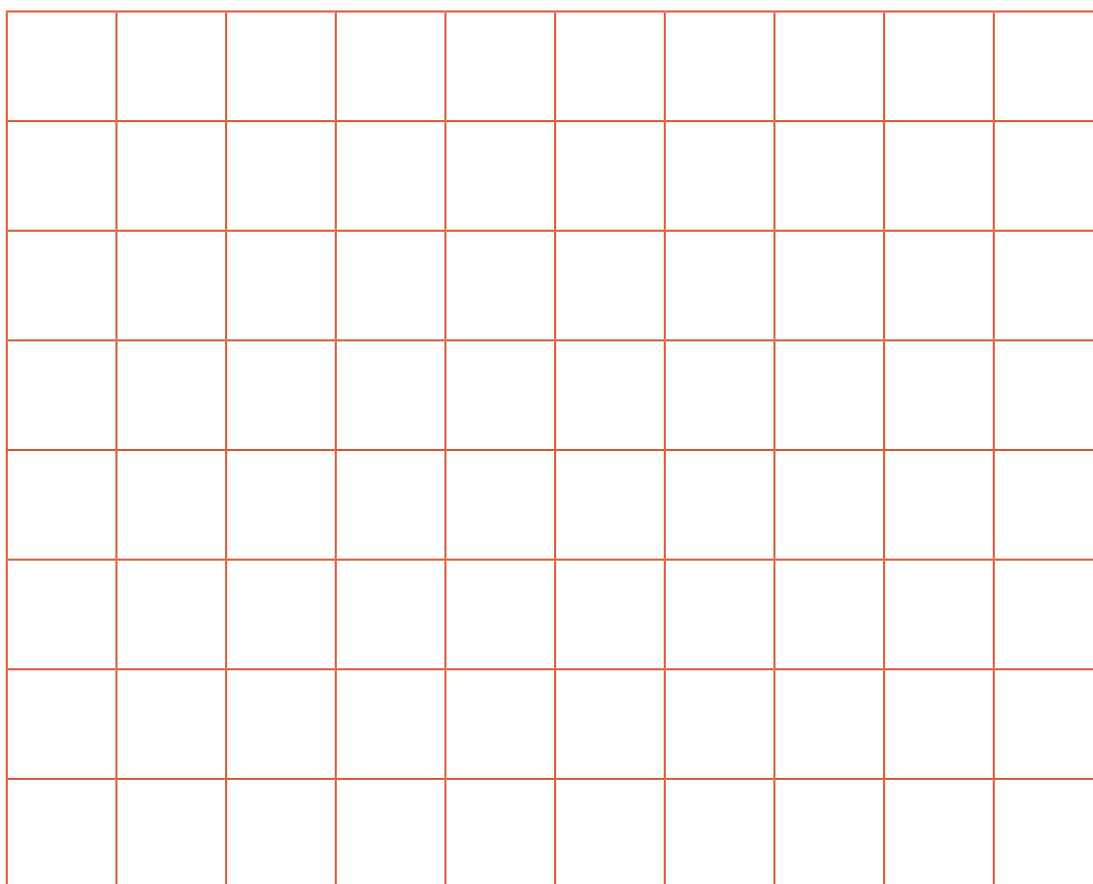
a) egy tájkép: .....

b) egy légi felvétel: .....

c) egy fénykép: .....

Húzd alá azt, amelyik legjobban hasonlít a térképhez!

2. Légy lakberendező! Készítsd el lakásotok egyik szobájának kicsinyített alaprajzát a négyzetháló segítségével! Rajzold be a bútorokat is! Ha a bútorok alaprajzát egy másik papíron elkészíted és kivágod, a szoba alaprajzán tologatva kipróbálhatod, hogyan lehetne másként elrendezni a bútorokat! Ragaszd ide vagy készítsd el itt a lekicsinyített szoba ábráját:



Fogalmazd meg, mi a hasonlóság az elkészített alaprajz és a térkép között!

3. Írj egy-egy igaz állítást a térképről! Kezd a mondatokat a megadott kezdőbetűkkel!

T .....

É .....

R .....

K .....

É .....

P .....

4. Mit fejez ki a térkép méretaránya?

.....

Hogyan tájékoztatnak bennünket a méretarányról a térképen?

.....

5. Melyik nagyobb távolság? Rajzold be a megfelelő relációjelet (<, >, =) a négyzetbe!

10 cm az 1:10 000 méretarányú térképen  1 cm az 1:100 000 méretarányú térképen

5 cm az 1:200 000 méretarányú térképen  2 cm az 1:50 000 méretarányú térképen

10 cm az 1:100 000 méretarányú térképen  10 cm az 1:1 000 000 méretarányú térképen

6. Távolságok a térképen és a valóságban – számítsd ki!

a) Milyen messze van egymástól a két város a valóságban, ha a településeket összekötő kerékpárút hossza a térképen 2 cm? A térkép méretaránya 1:100 000.

.....

b) Hány centiméterre kell berajzolni egymástól a két hidat a folyón, ha a valóságban 20 km-re vannak egymástól? A készülő térkép méretaránya 1:2 000 000.

.....

7. Keresd meg az atlaszban Magyarország térképét! Vonalzóval, körzővel vagy papírcsíkkal mérd távolságokat a térképen! Használd a vonalas aránymértéket!

Állapítsd meg a térkép segítségével, mekkora a valóságban

a) a Csepel-sziget hossza: .....

b) a Balaton hossza: .....



**8.** Melyik méretarányú térképre igazak a megállapítások? Írj a négyzetbe K betűt, ha a kis méretarányúra, és N betűt, ha a nagy méretarányúra!

Kis területet ábrázol nagyon részletesen.

Nagy területekről pl. a Földről vagy egy-egy kontinensről készül.

Erősen kicsinyít az ilyen térkép.

1: 1 000 000 méretarányú is lehet.

**9.** Keresz példákat az atlaszodban nagy és kis méretarányú térképre! Írd a pontozott vonalra a térkép címét és méretarányát!

Nagy méretarányú térkép: .....

Kis méretarányú térkép: .....

**10.** Gyűjts példákat az atlaszodban a különböző térképtípusokra!

Domborzati térkép: .....

Közigazgatási térkép: .....

Szaktérkép: .....

**11.** Készíts útvonaltervet a lakóhelyedtől az iskoláig vezető útról!

## 2. A térkép jelrendszere

1. Miért fontos eleme a térképnek a jelrendszer és a jelmagyarázat (jelkulcs)?

A jelrendszer .....

.....

A jelmagyarázat .....

.....

2. Használd az atlaszodban található jelmagyarázatot! Rajzold le, hogyan jelölik a térképen:

a) duzzasztógát: ..... c) mocsár: ..... e) feketekőszén: .....

b) vasút: ..... d) autópálya: ..... f) kikötő: .....

3. Tervezz te is térképi jeleket! Hogyan jelölnéd az alábbiakat saját térképeden?

a) hirdetőoszlop ..... c) biciklikölcsönző ..... e) fagyraltozó .....

b) iskola ..... d) játszótér ..... f) könyvtár .....

4. Nevezd meg a domborzatábrázolás két leggyakoribb módját!

a) ..... b) .....

Melyik ad pontosabb információt? .....

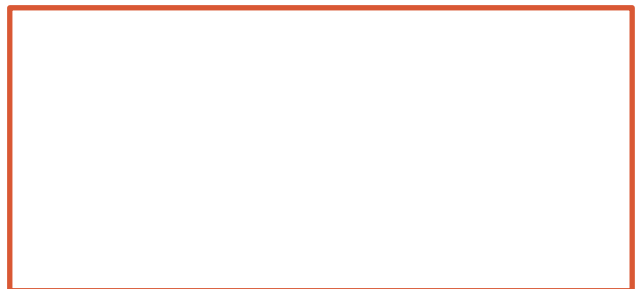
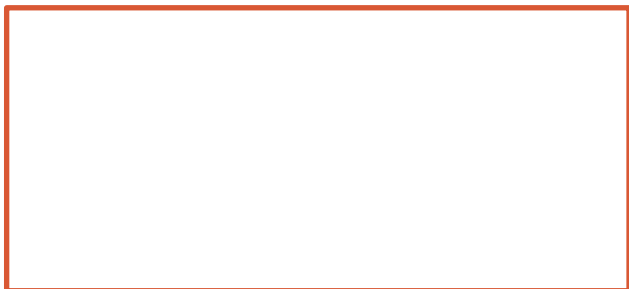
Miért? .....

.....

5. Érzékeltesd a téglalapok megfelelő színezésével!

a) Nő a hegység tengerszint feletti magassága

b) Nő a víz mélysége





6. Fogalmazd meg egy mondatban, mit jelent az alábbi adat!

Kékes, 1014 m: .....

7. Fogalmazd meg, mit nevezünk szintvonalnak!

.....

8. Olvasd el az alábbi párbeszédet és az atlaszod segítségével válaszolj a kérdésekre!

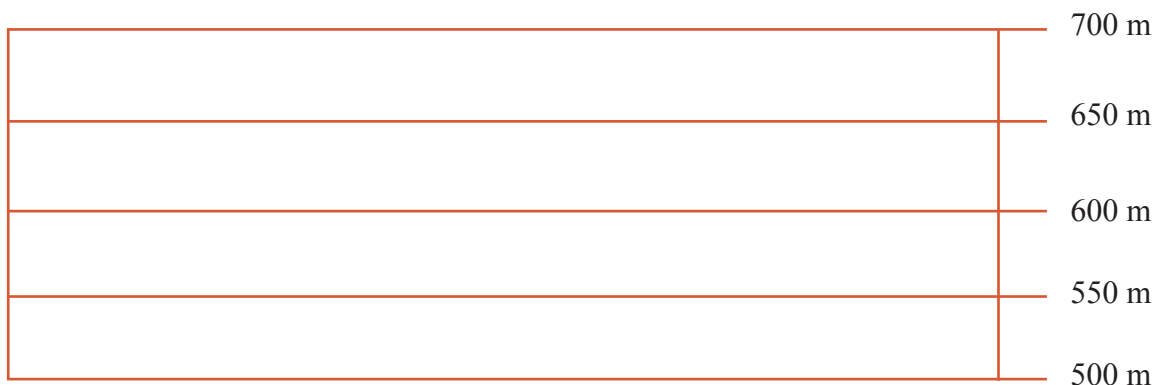
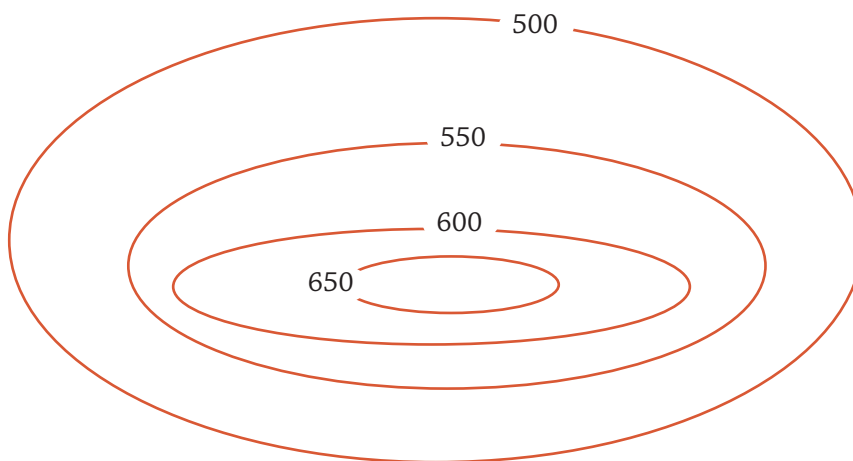
*Karcsiék a Dobogó-kő tetejéről felhívják mobiljukon Krisztáékat, akik a Csóványost mászták meg.*

*– Most lenézünk rátok! – mondja Karcsi.*

*– Nem igaz, mert mi vagyunk magasabban! – válaszol Kriszta.*

Kinek volt igaza? ..... Hány méterrel voltak magasabban? .....

9. Rajzold le oldalnézetből a szintvonalakkal ábrázolt táj domborzatát!



### 3. Mérések a térképen

1. Dolgozz a Magyarország közigazgatása (megyei) térképlapon! Méréseidhez használj papírszalagot, vonalzót vagy körzőt, és mérd a vonalas aránymérték segítségével! Indulj a Csepel-sziget északi végétől! Mérd légvonalban!

Melyik városban jártam, ha:

a) Budapestről indulva DK-re 155 km-t utaztam? .....

b) Budapestről indulva K felé 190 km-t tettem meg? .....

c) Budapestről indulva Ny-ra 113 km-t, majd D-re 55 km-t, ezután DNy-ra 192 km-t tettem meg?

.....

2. A következő feladat megoldásához használd a Magyarország domborzata térképlapot az atlaszodban!

a) A Kőrös-hegy magassága: ..... m                      b) A Kab-hegy magassága: ..... m

c) Számold ki a Kőrös-hegy Kab-hegyhez viszonyított magasságát! ..... m

d) Határozd meg a térkép alapján a két hegycsúcs légvonalbeli távolságát! ..... m

4. A feladat megoldásához használd a Magyarország közigazgatása (megyei) térképet!

a) Mérd meg Székesfehérvár és Szombathely távolságát légvonalban! Használd a térkép vonalas aránymértékét!

Székesfehérvár és Szombathely távolsága légvonalban: ..... km

b) Mérd meg a két város távolságát a közúton! Több útvonal-lehetőség is van. Melyiket választanád és miért?

Székesfehérvár és Szombathely távolsága közúton: ..... km

A választott útvonal: .....

Indoklás: .....

5. A szintvonalas ábra egy hegyről készült. A túra során ezt a hegyet mászzák meg a kirándulók. Két turistaút vezet fel a hegycsúcsra.

a) Melyik útvonal a meredekebb? Karikázd be az ábrán a jelét!

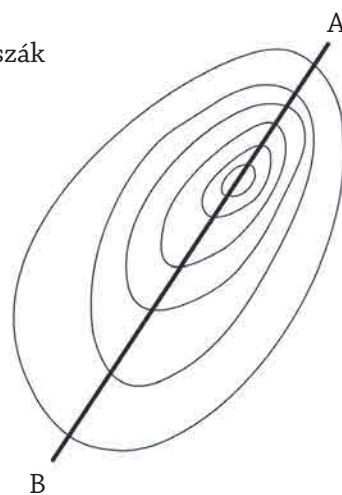
b) Miből következtettél erre?

.....

.....

.....

.....



4. A térképlapon található jelmagyarázat (színykulcs) segítségével határozd meg az alábbi városok területének tengerszint feletti magasságát! Használd Magyarország domborzati térképét!

Gyula: ..... m    Paks: ..... m    Sopron: ..... m    Sárvár: ..... m

## 4. Tájékozódás az iránytű és a térkép segítségével

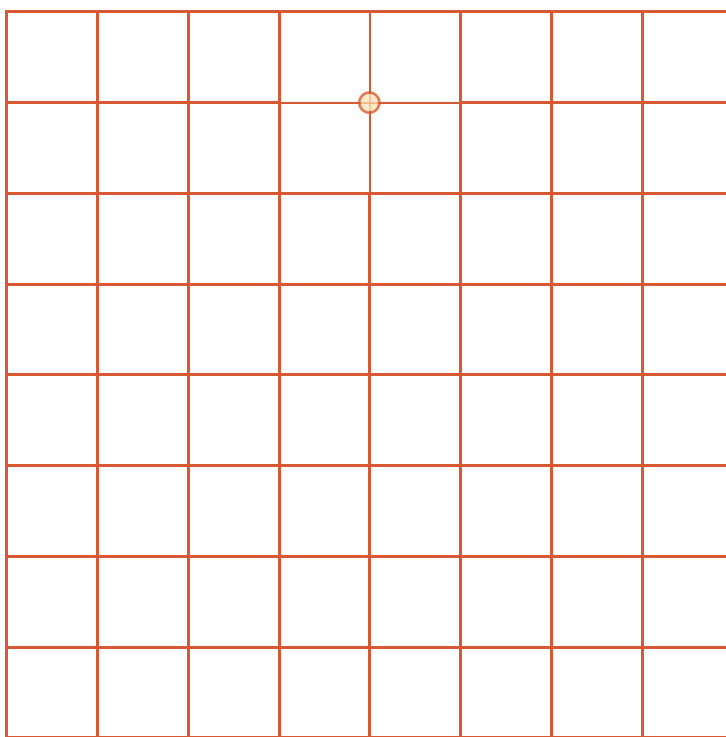
1. Írd a szélrózsára a világtájak nevét!  
Karikázd be a fővilágtájakat!



2. Indulj el a bejelölt pontból! Húzz egy-egy vonalat a megadott irányba, anélkül, hogy felemelnéd a ceruzád!  
Ha nem hibázol, egy alakzatot rajzolhatsz.

e =1 egység = 1 négyzetoldal vagy átló

2 e DK-re, 1 e Ny-ra, 1 e DK-re, 1 e Ny-ra, 1 e DK-re, 1 e Ny-ra, 1 e D-re, 2 e Ny-ra, 1 e É-ra, 1 e Ny-ra,  
1 e ÉK-re, 1 e Ny-ra, 1 e ÉK-re, 1 e Ny-ra, 2 e ÉK-re



3. Használd az iránytűt! Az osztályteremben a te helyedről nézve, milyen irányban van:

- a) A tanári asztal: ..... d) A faliújság: .....  
b) Az osztályterem ajtaja: ..... e) A barátod padja: .....  
c) Az ablak: ..... f) A tábla: .....

**4.** Állapítsd meg a térkép segítségével, milyen irányban kell utazni Budapestről

a) Győrbe: ..... b) Pécsre: ..... c) Szegedre: .....

**5.** Állapítsd meg a térkép segítségével, milyen irányban kell utazni

a) ha Békéscsabáról Egerbe szeretnél eljutni: .....

b) ha Sopronból Pécsre készülsz: .....

c) ha Hódmezővásárhelyről Mosonmagyaróvárra szeretnél eljutni: .....

**6.** Használd az atlasz Magyarország közigazgatása (megyéi) térképlapját, és rajta a levő keresőhálózatot!

a) F2-ben található két megyeszékhely: .....

b) Kaposvár helye: .....

c) H1-ben található megye: .....

d) G1-ben lévő határátkelőhely: .....

e) A Balaton helye: .....

f) Az ország legnyugatibb pontjának helye: .....

**7.** Adj tanácsot az eltévedt kirándulóknak, hogyan tájékozódhatnak:

a) éjszaka: .....

b) nappal, ha süt a Nap: .....

c) nappal, ha borult az ég: .....

**8.** Mi történne, ha nem tájolódnánk a térképet, mielőtt használjuk?

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

**9.** Tervezd meg az utat internetes útvonaltervező segítségével, ha a lakóhelyedről Siófokra szeretnél eljutni!  
Ha éppen Siófokon laksz, akkor utazz onnan Szegedre!  
Írd le az útvonal fő pontjait!

.....  
.....

# Összefoglalás

1. Válaszolj a térképre vonatkozó kérdésekre!

a) Miért mondhatjuk, hogy alaprajz? .....

b) Miért végezhetünk rajta méréseket? .....

c) Miért értjük, hogy mit ábrázolnak a más országokban készült térképek? .....

.....

2. Fejezd be a mondatot!

A méretarány azt mutatja meg, hogy .....

.....

3. Számítsd ki, hogy hány kilométernek felel meg a valóságban a térképen mért 1 cm, ha a térkép méretaránya:

a) 1:50000 .....

b) 1:100000 .....

c) 1:1000000 .....

4. Sorold fel, milyen domborzatábrázolási módokat ismersz!

.....

.....

Melyik ezek közül a legpontosabb? .....

5. Rajzolj irányrózsát (szélrózsát), jelöld be rajta a fő- és a mellékvilágtájakat!



**6.** Hogyan lehet meghatározni az északi irányt? Sorolj fel néhány módszert!

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

**7.** Gyakorold a távolságmérést a térkép segítségével!

- a) Pécsről Szegedre kell utaznod. Légvonalban hány km a két város távolsága? .....
- b) Mérd meg a két város távolságát közúton is, válaszd a legrövidebb utat!

.....

Ellenőrizd mérésed eredményét egy autóatlasz vagy az internetes útvonaltervező segítségével!

**8.** Gyűjts össze minél több térképjelet atlaszod térképlapjairól, amelyek Szegedre vonatkoznak! A jelkulcs segítségével határozd meg jelentésüket. Rajzold le a jeleket, jelentésüket írd a rajz után a vonalra!

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

Hasonló módszerrel gyűjts ismereteket lakhelyedről vagy a legközelebb található nagyvárosról is!

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

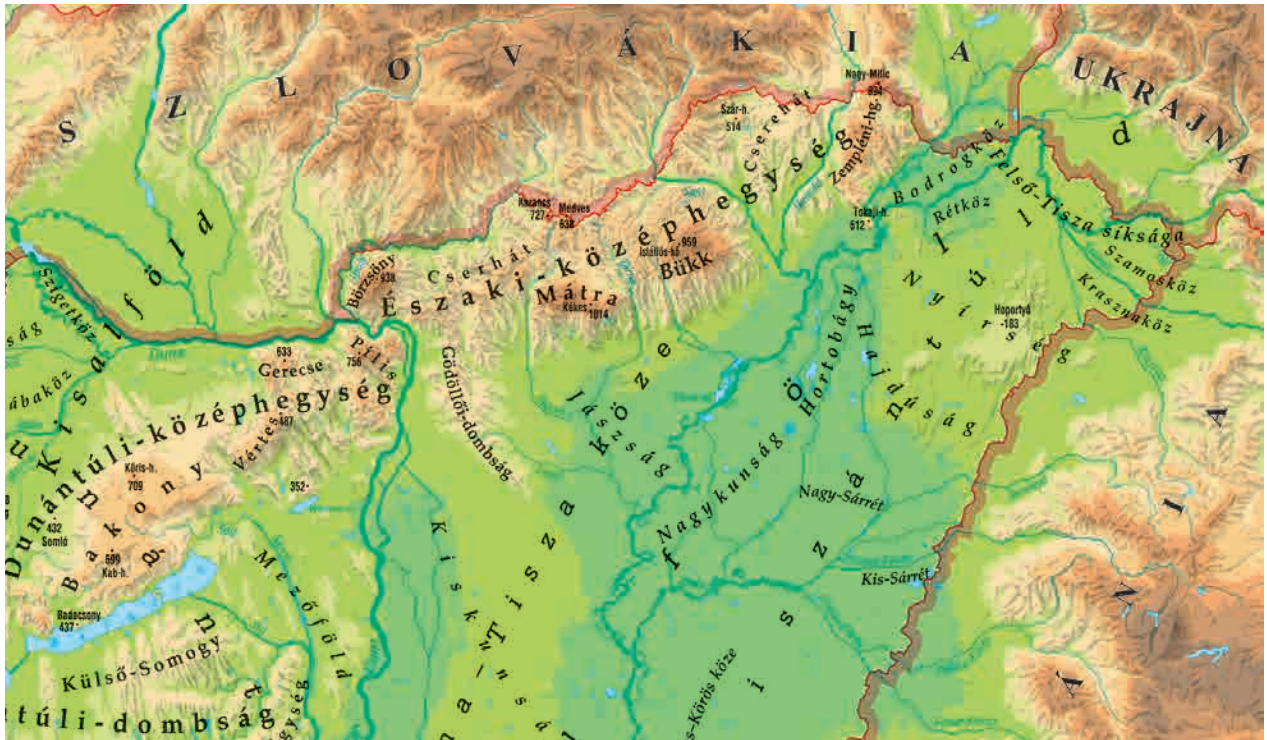
**9.** Használd a Magyarország domborzata térképlapot, és válaszolj a kérdésekre!

- a) Hány méterrel magasabb hazánk legmagasabb pontja a Dunántúl legmagasabb hegycsúcsánál? .....
- b) Péterék a Bakony legmagasabb pontjára készülnek a hétvégén. Hány méterrel másznak magasabbra, mint Gyuriék, akik a Zengő meghódítására készülnek?

.....

10. Melyik betű jelöli a térképlap É-D irányú szélét? Karikázd be!

A

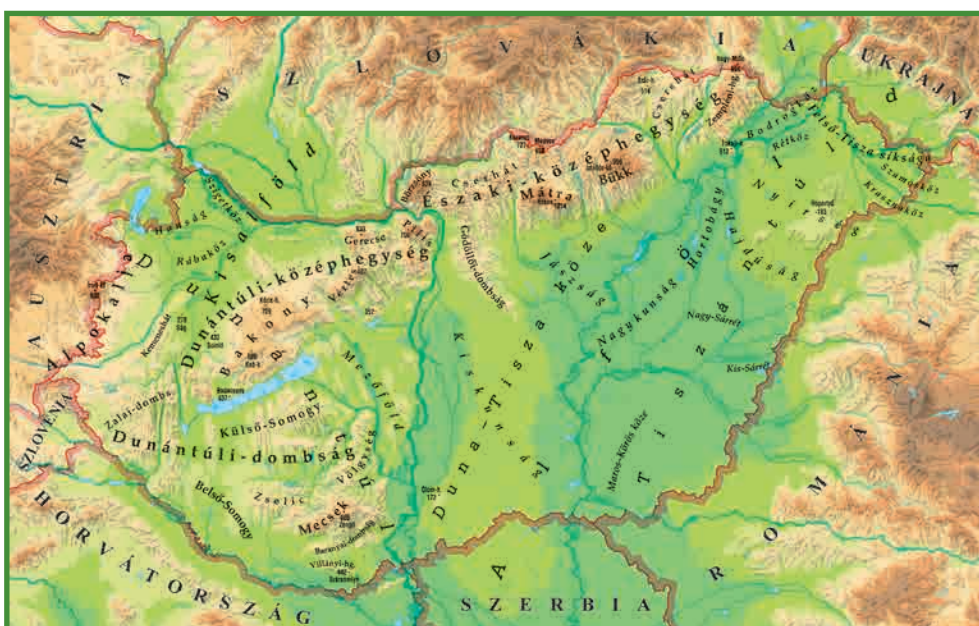


B



# Hazai tájakon

## VI.



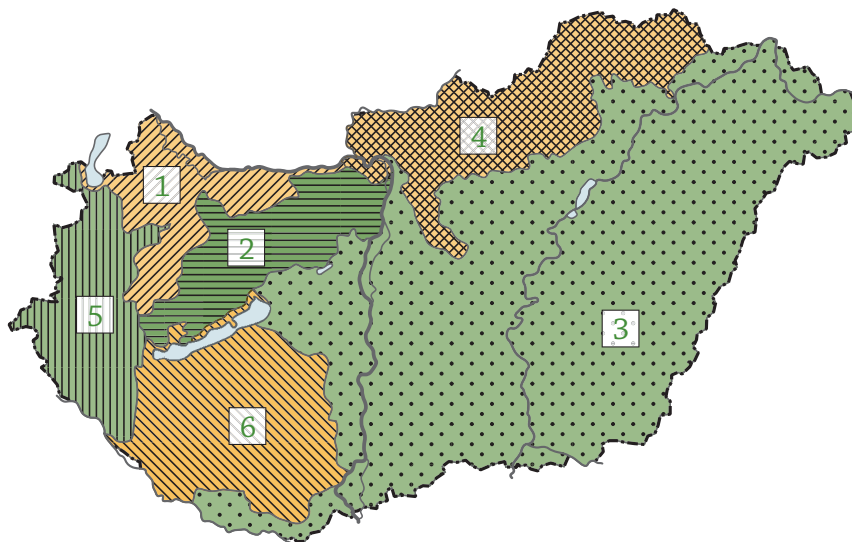


# 1. Hazánk helye a Földön, hazánk nagytájai

1. Egészítsd ki a hiányos mondatokat!

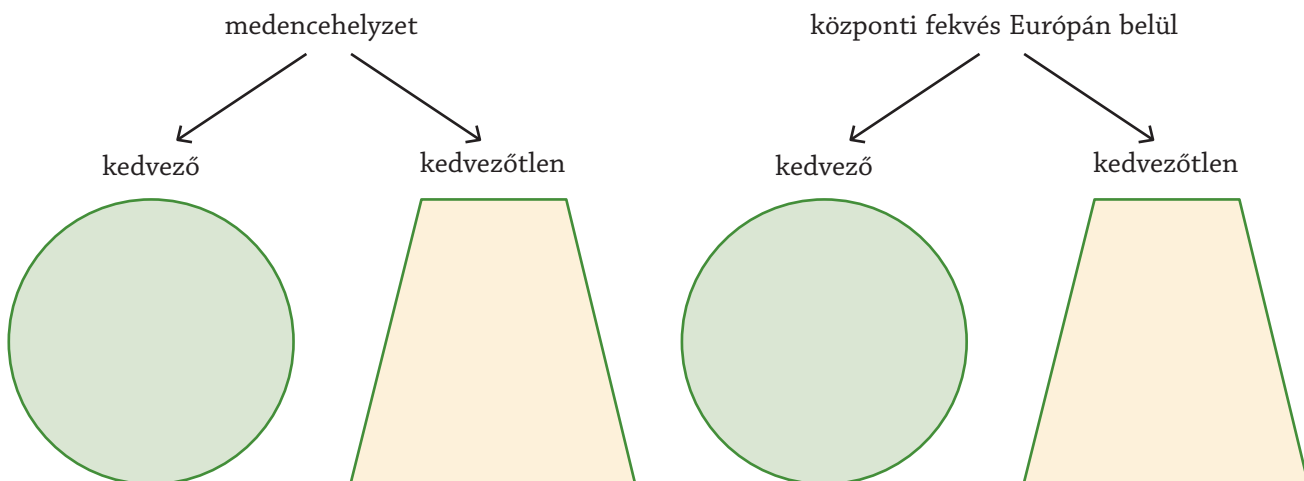
Magyarország Európa középső részén, egészen pontosan .....  
 Európában található. Hazánk a .....- medence középső részén helyezkedik el.

2. Nevezd meg a térképvázlaton számokkal jelölt nagytájakat! Írd a nevüket a megfelelő sorszám utáni pontozott vonalra!



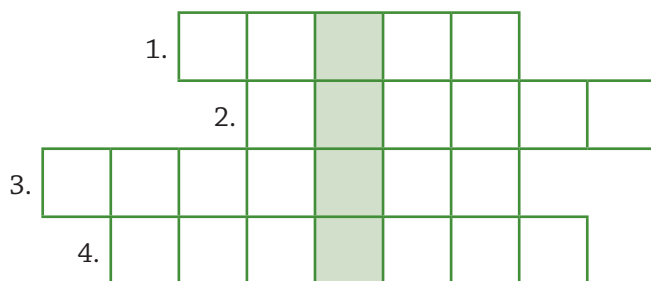
- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... | 6. .... |

3. Gondold át, milyen kedvező, illetve kedvezőtlen következményei vannak az alábbi földrajzi adottságainknak! Írj példákat!



4. Írd a megoldásokat a megfelelő sorba! Ha a megoldás helyes, akkor a megvastagított oszlop betűiből egy folyó nevét olvashatod össze!

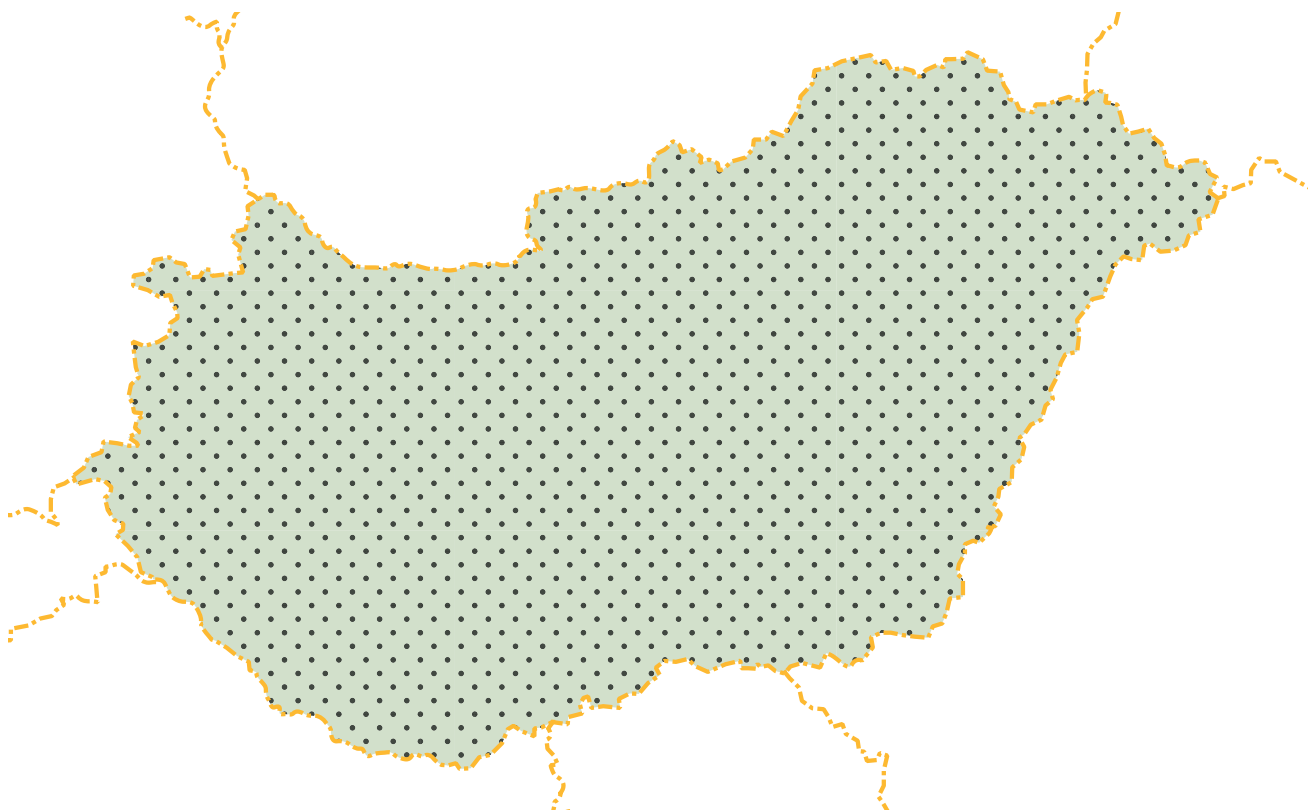
1. Itt van a szintezési alappont hazánkban.
2. Ezen a kontinensen van Magyarország.
3. Hazánk délkeleti szomszédja.
4. Magyarország legnagyobb tava.



- a) A folyó neve: .....
- b) Mely országgal közös határfolyónk? .....
- c) Melyik két nagytájunkat választja el egymástól ez a folyó? .....

5. Miért „kakukktojás” a hazai nagytájak között a Dunántúli-középhegység?  
 .....

6. Nevezd meg hazánk szomszédos országait, írd a nevüket az egyes országok területébe! Rajzold le a nemzeti lobogójukat is!



## 2. A Nyugat-magyarországi-peremvidék

1. Egészítsd ki az „összeadásokat” úgy, hogy igazak legyenek!

..... + ..... = Alpokalja

..... + ..... = Nyugat-magyarországi-peremvidék

2. Karikázd be azokat az állításokat, amelyek igazak az Alpokaljára, és húzd át azokat, amelyek nem!

középhegység

dombvidék

magashegység

szántóföldekben  
gazdag

meleg nyarú

sok az erdő  
a területén

csapadékos

szeles

3. Mit gondolsz, mire utal az Alpokalja elnevezés?

.....

4. Keresd meg az atlaszodban a Dunántúl legmagasabb pontját!

Melyik hegységben van? ..... Mi a neve? .....

Mekkora a tengerszint feletti magassága? .....

5. Írd a megoldásokat a megfelelő sorba! Ha a megoldásod helyes, akkor a megvastagított oszlop betűiből egy város nevét olvashatod össze.

1. Hazánk második legnagyobb síksága.
2. Kőfejtőjéből jól faragható, szürkésfehér mészkövet termeltek ki.
3. Bencés apátsága a világörökség része.
4. Hazánk második legnagyobb tava.
5. Tanúhegy a Kisalföldön.
6. Ezzel az országgal van a legrövidebb közös határszakaszunk.

1.																				
2.																				
3.																				
4.																				
5.																				
6.																				

A város neve: .....

Nézz utána, miért nevezik a „húség városának”!

.....

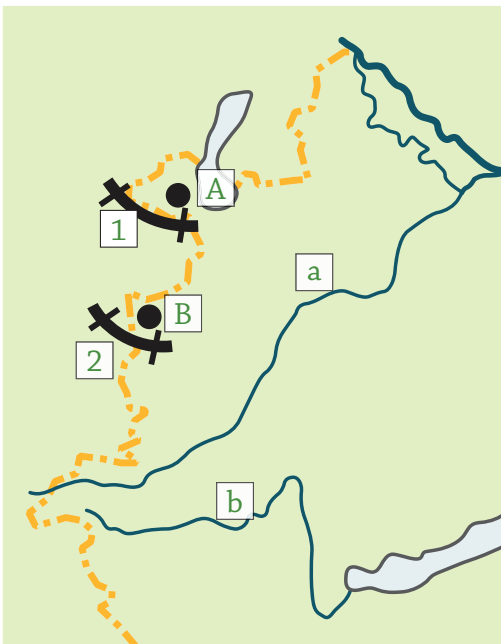
.....

6. Miért a dombtetőkön jöttek létre a települések a Zalai-dombság területén?

.....

.....

7. Tanulmányozd a térképvázlatot, és oldd meg a feladatokat!



Mely hegységeket jelölik a térképvázlaton a számok?

1. ....

2. ....

Mely városokat jelölik a nagybetűk?

A) .....

B) .....

Mi a nevük a kisbetűvel jelölt folyóknak?

a) .....

b) .....

Rajzold be térképvázlatba a Zalai-dombságot és az Őrséget!

8. A nagytáj két jelentős városáról nem esett szó a leckében, ezek Szombathely és Zalaegerszeg. Gyűjts adatokat a városokról az internet segítségével, és tervezd meg a városok „névjegykártyáját”!

**Szombathely**

**Zalaegerszeg**

### 3. A Dunántúli-domb- és hegyvidék

1. Nézd meg figyelmesen a térképvázlatot, és oldd meg a feladatokat!

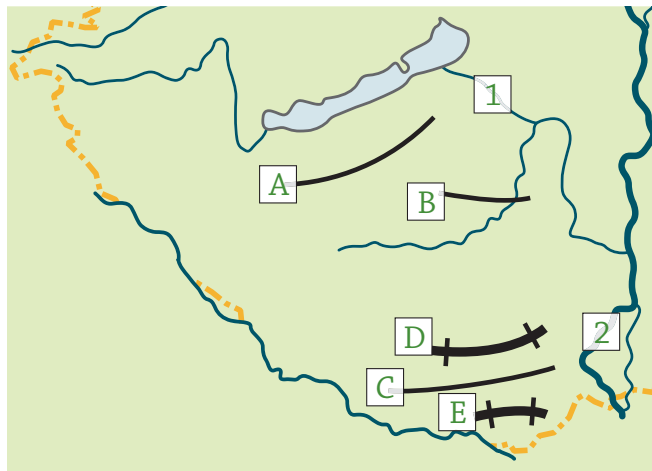
a) Mely tájakat jelölik a térképvázlatban a nagybetűk?

- A) .....
- B) .....
- C) .....
- D) .....
- E) .....

b) Nevezd meg a számokkal jelölt folyókat!

- 1. .... 2. ....

c) Színezd kékre a Balatont!



2. Döntsd el hamisak vagy igazak-e a Dunántúli-dombságra vonatkozó megállapítások! Írj I betűt az igaz és H betűt a hamis megállapítások sorszámára elé! Húzd alá pirossal a hibákat, majd írd le helyesen a hibás meghatározásokat a pontozott vonalra!

- 1. A Somogyi-dombságban nem találunk lösszel borított területeket.
- 2. A Dunántúli-dombság felszínének alakításában főleg a folyók és a szél játszottak szerepet.
- 3. A dombság nyugati területén jelentős lösztakaró alakult ki.
- 4. A Baranyai-dombság a Villányi-hegység déli előterében fekszik.
- 5. A szárazabb és melegebb dombvidéki területeken kukoricát, búzát, árpát és cukorrépat termesztenek.

Javítás: .....

.....

3. Gábor a szüleivel a Dunántúl déli tájain töltötte a nyári vakáció néhány napját. Innen írt képeslapokat barátjának, Daninak. Találd ki, hol járhatott, amikor a következő lapokat küldte!

a) Üdvözlét Dél-Dunántúl legnagyobb városából. A Csontváry- és a Vasarelykiállítás nagyon tetszett. Érdekesesek voltak a török időkből származó épületek is. ....

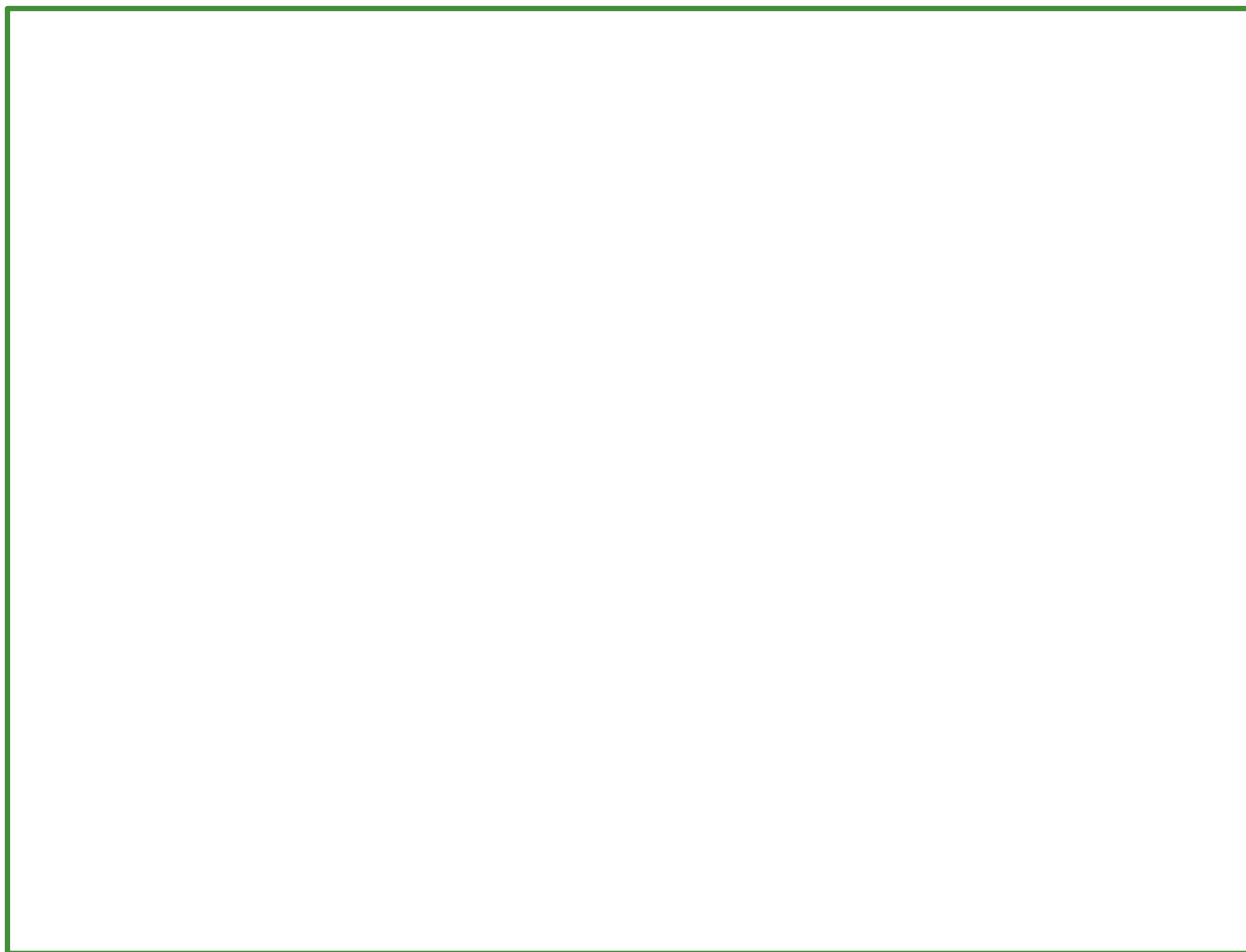
b) Éppen most jöttünk ki a barlangból. Képzeld, itt is láttam cseppköveket és egy kis barlangi patak is kísérte a sétautat. Megtudtam, hogy a barlang párás levegője légzőszervi betegségek gyógykezelésére is alkalmas. ....

c) Jó, hogy ma kicsit hűvösebb volt, mert felmáztunk a Villányi-hegység legmagasabb pontjára. Útközben láttuk, ahogy a szőlőkben dolgoztak. ....

**4.** Olvasd el az alábbi megállapítást és magyarázd meg, mi lehet ennek az oka!

A Mecsekbe korán köszönt be a tavasz, és későn érkezik a tél. ....  
.....  
.....

**5.** Tervezz kétoldalas szórólapot, amelyen Pécs látnivalóira hívod fel az utazni vágyók figyelmét! Találj ki egy jelmondatot (szlogent) is!



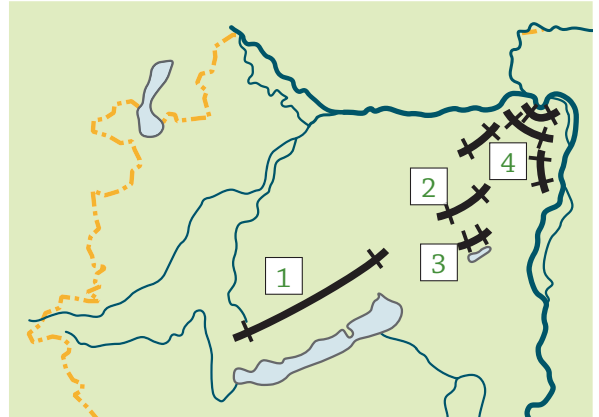
**6.** Készítsetek párbeszédet a padtársaddal, amelyben két kisgyermekes család beszélget arról, hogy miért üdülnek szívesen a Balaton déli partján! Játsszátok el a beszélgetést!

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

## 4. A Dunántúli-középhegység

1. Nevezd meg a térképészlet alapján a Dunántúli-középhegység számokkal jelölt részeit!

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



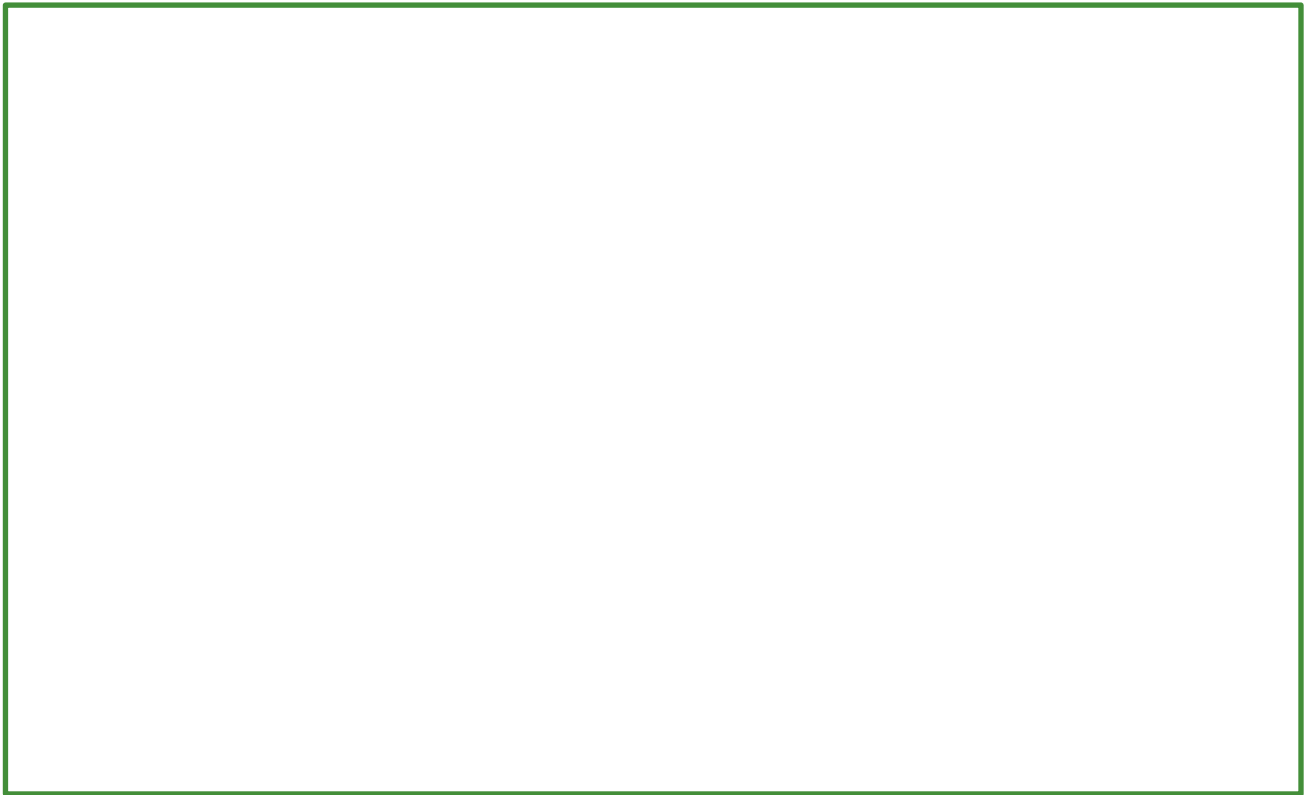
2. Egészítsd ki a hiányos mondatokat!

A Dunántúli-középhegység legnagyobb része .....-ből épül fel. Legfontosabb ásványkincsei a ..... és a .....

3. Húzd alá, mely felszínformák jellemzőek a Dunántúli-középhegységre!

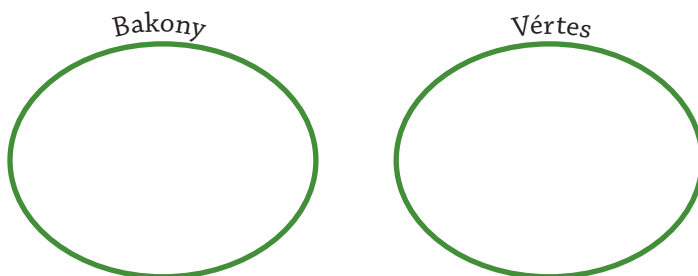
szűk völgyek, tágas medencék, széles hegyhátak, éles hegygerincek, fennsíkok

Rajzold le, milyennek képzeled el a bakonyi tájat! Lerajzolhatod az élővilágot is!



4. Melyik hegységre jellemző? Írd az egyes megállapítások számát a megfelelő helyre!

1. A Móri-árok és a Tatai-árok között helyezkedik el.
2. A Dunántúli-középhegység legnagyobb kiterjedésű tagja.
3. Három részre tagolódik.
4. Ennek a hegységnek a része a Balaton-felvidék.
5. Nyugati peremén alakult ki a móri borvidék.



5. Sorold fel a Dunazug-hegység részeit! Húzd alá piros színnel azt, amelyik az Északi-középhegység felé jelent kapcsolatot!

.....

Miért jelent kapcsolatot? .....

Mi választja el északnyugati „testvérétől”? .....

6. Kapcsold össze a városok nevét a rájuk jellemző megállapítással!

- |                  |                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| Visegrád •       | • Itt található az ország legnagyobb temploma.      |
| Székesfehérvár • | • Várából csodálatos kilátás nyílik a Dunakanyarra. |
| Veszprém •       | • Műemlékekben gazdag egykori koronázó város.       |
| Esztergom •      | • A Bakony „fővárosa”.                              |

7. Készíts terméklistát! Gyűjts olyan termékeket, amelyek a Dunántúli-középhegység területéről származnak! Sorold fel a legismertebbeket!

.....

.....

.....

.....



8. Válaszd ki a Dunántúli-középhegység egy tagját! Tervezd meg és készítsd el a hegység névjegykártyáját!

9. A betűrejtvényben elrejtettünk öt látnivalót, nevezetességet, amelyek egy ismert Balaton-parti településre jellemzőek. Keresd meg ezeket, és írd egymás után a vonalra! Felismered, melyik településhez kapcsolódnak?

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

.....

.....

A település neve: .....

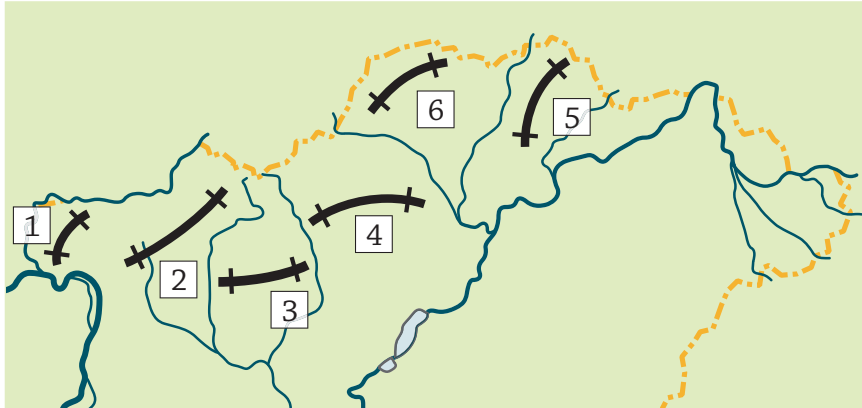
Nézz utána az interneten, mit érdemes még megnézned, ha erre jársz!

.....

.....

## 5. Az Északi-középhegység

1. Nézd meg figyelmesen a térképvázlatot, és oldd meg a feladatokat!



a) Nevezd meg az Északi-középhegység számokkal jelölt részeit!

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... | 6. .... |

b) Csoportosítsd a hegységeket a megadott szempont szerint! Írd a hegységek sorszámát a megfelelő helyre!

Főleg vulkanikus kőzetek építik fel: .....

Főleg mészkőből épül fel: .....

c) Jelöld be a térképvázlatba hazánk legmagasabb hegycsúcsát! Írd mellé nevét, magasságát!

d) Rajzold be a térképvázlatba a Borsodi-medencét! Melyik folyó mentén helyezkedik el? Írd a folyó nevét a térképvázlatba!

e) Mely ásványkincs kitermelése folyik a Mátra előterében? Segít az atlaszod! .....

Rajzold be a térképvázlatba az ásványkincs jelét a megfelelő helyre!

2. Kapcsold össze a hegységek nevét és a hozzájuk kapcsolódó megállapítást!

- |                    |                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------|
| Bükk •             | • A Visegrádi-hegységtől a Dunakanyar választja el.  |
| Mátra •            | • A Hernád és a Bodrog folyók között helyezkedik el. |
| Börzsöny •         | • A Zagyva és a Tarna folyók között emelkedik.       |
| Aggteleki-karszt • | • Hazánk legnagyobb átlagmagasságú hegysége.         |
| Zempléni-hegység • | • Cseppkőbarlangja a világörökség része.             |

3. Írd a megoldásokat a megfelelő sorba! Ha a megoldás helyes, akkor a szürke oszlop betűiből egy város nevét olvashatod össze! A megoldáshoz használd az internetet és az atlaszodat!

1. Ez a vulkanikus kőzet a leggyakoribb az Északi-középhegységben.
2. Ez a folyó választja el a Mátrát és a Cserhátot.
3. A Matyóföld fővárosa.
4. Kocsimúzeumáról és gyógyvizéről ismert mátrai település.

1.														
2.														
3.														
4.														

4. Melyik nagyváros nevét rakhatod ki a betűkből?

C I M L O K S

A város neve: .....

Írj három igaz állítást a városról!

.....

.....

.....

5. Nézz utána az interneten, kik a palócok és a matyók!

.....

.....

.....

6. Az Északi-középhegység két világörökséggel is büszkélkedhet. Az egyikről már volt szó a 2. feladatban. De melyik a másik?

.....

7. Készíts terméklistát! Gyűjts olyan termékeket, amelyek erről a területről származnak! Sorold fel a legismertebbeket!

.....

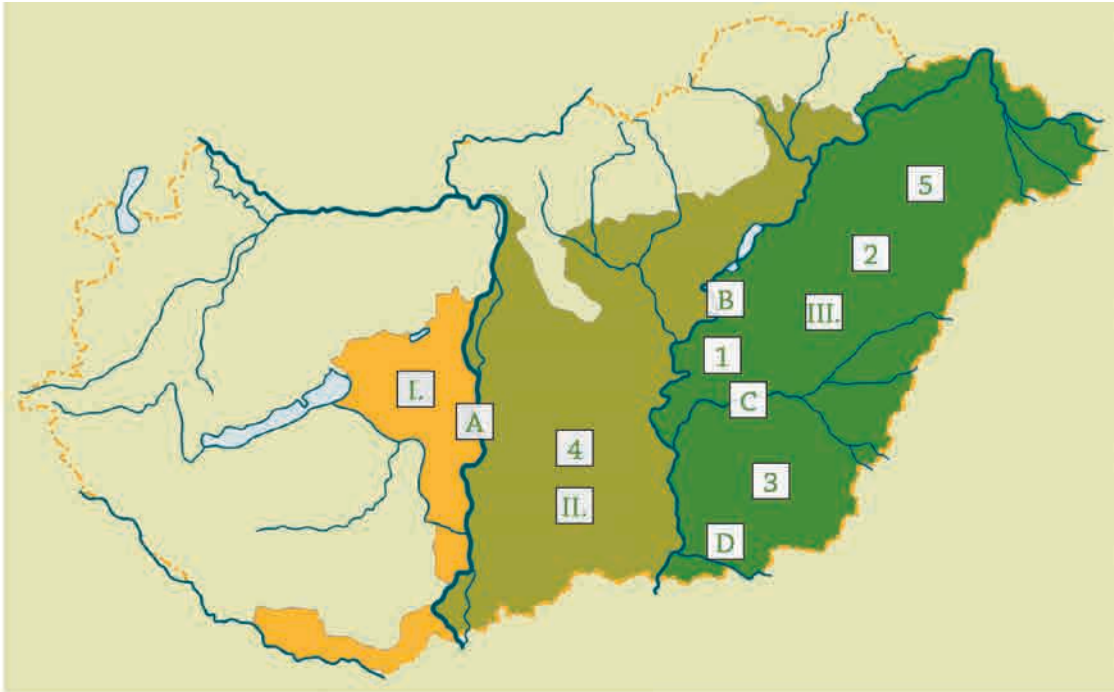
.....

.....

8. Válaszd ki az Északi-középhegység egyik tagját! Tervezz egyoldalas szórólapot, amellyel felkeltheted az érdeklődést a táj iránt!

## 6. Az Alföld

1. Nézd meg figyelmesen a térképvázlatot, és oldd meg a feladatot!



a) Nevezd meg az Alföld római számokkal jelölt három nagy területét!

I. .... III. ....  
II. ....

b) Mely tájakat jelölik a térképvázlaton a számok?

1. .... 4. ....  
2. .... 5. ....  
3. ....

c) Mely folyót jelölik az egyes betűk a térképvázlaton?

A ..... C .....  
B ..... D .....

d) Mely tájakra jellemzőek az alábbi talajtípusok? Írd a táj sorszámát a megfelelő talaj neve után!

Homoktalaj: .....  
Mezőségi talaj: .....

2. Sorold fel azokat a külső erőket, amelyek fontos szerepet játszottak az Alföld felszínének kialakításában!

.....

**3.** Felsoroltuk az Alföld jelentősebb tájait. Keress szempontokat a tájak csoportosításához!

Mezőföld, Duna-Tisza köze, Kiskunság, Nagykunság, Hajdúság, Nyírség, Körös-Maros köze

Szempontok:

Válaszd ki az egyik szempontot, és készítsd el az ennek megfelelő halmazábrát! Adj címet az ábrának!



**4.** Döntsd el, igazak-e vagy hamisak az Alföld éghajlatára vonatkozó megállapítások! Írj I betűt az igaz, és H betűt a hamis megállapítás sorszámára elé!

1. Az Alföld hazánk legmelegebb és legnaposabb területe.

2. Az Alföld déli területén hullik a legkevesebb csapadék hazánkban.

3. Az Alföldön érvényesülnek a legjobban hazánk éghajlatának szárazföldi vonásai.

4. Az Alföldön a tél enyhébb, mint az ország többi tájain.

5. A nyári hónapokban gyakran alakul ki aszály.

Javítás: .....

.....

.....

**5.** Nevezd meg az Alföld legnagyobb tavát! Mit tudsz a kialakulásáról?

A tó neve: .....

Kialakulása: .....

Képzeld el, hogy ehhez a tóhoz kirándultok az osztállyal a hétvégén! Milyen programokat javasolnál az osztálytársaidnak? Nézz utána a lehetőségeknek az interneten!

.....

.....

**6.** Nézz utána, hogyan változtatták meg az Alföld tájképét és az ott élők életkörülményeit a XIX. század második felének árvízvédelmi és folyószabályozási munkálatai!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**7.** Készíts rövid leírást az Alföldről! Használd fel benne az alábbi jelzőket!

forró, hideg, napos, csapadékos, hullámos, tökéletes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**8.** „Délibábos ég alatt kolompol Kis-Kunságnak száz kövér gulyája”, írja Petőfi Sándor *Az Alföld* című versében. De mi is az a délbáb? Nézz utána!

.....

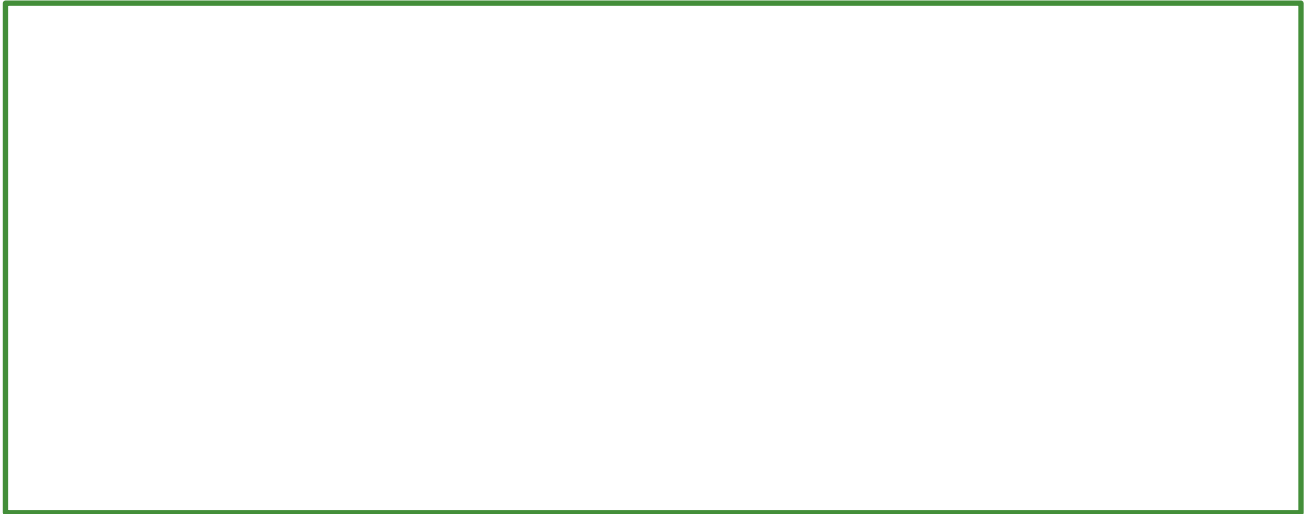
.....

## 7. Élet az Alföldön

1. Sorold fel, mely szántóföldi növények jellemzőek az Alföld mezőségi talajjal borított tájaira!

.....

2. Rajzold le, hogyan lesz az elvetett búzából asztalunkra kerülő friss kenyér!



3. Mely tájak jellegzetes termékei az alább zöldség- és gyümölcsfélék? Írd a növények sorszámát a megfelelő helyre! Egy növény több helyre is írható!

1. paradicsom, 2. sárgabarack, 3. fűszerpaprika, 4. szőlő, 5. vöröshagyma, 6. alma

Kalocsa környéke: .....

Szeged környéke: .....

Makó környéke: .....

Nyírség: .....

Kiskunság: .....

Gyűjts olyan ételeket, élelmiszereket, amelyek elengedhetetlen hozzávalói ezek a növények!

.....

.....

4. Nevez meg olyan alföldi városokat, amelyek híres húsipari központok! Mivel magyarázod kialakulásukat?

.....

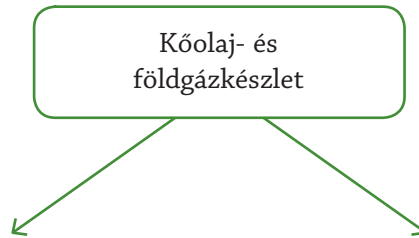
.....



5. Kösd össze a városok nevét a rájuk jellemző gazdasági tevékenységgel!

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| Paks •        | • kohászati központ |
| Dunaújváros • | • autóipar          |
| Orosháza •    | • atomerőmű         |
| Kecskemét •   | • üvegipar          |

6. Hogyan alakította át az Alföld gazdaságát a kőolaj- és földgázkincs feltárása? Fejezd be az ábrát!



7. A 6 éves Anca és 11 éves bátyja, Tomi szüleikkel egy Szegedtől 30 km-re fekvő tanyán élnek. Képzeld el, hogy egy nyári táborban találkoztok és beszélgetni kezdtek! Mit kérdeznél meg tőlük, mire lennél kíváncsi a tanyasi élettel kapcsolatban? Írj le három kérdést, amit biztosan feltennél!

.....

.....

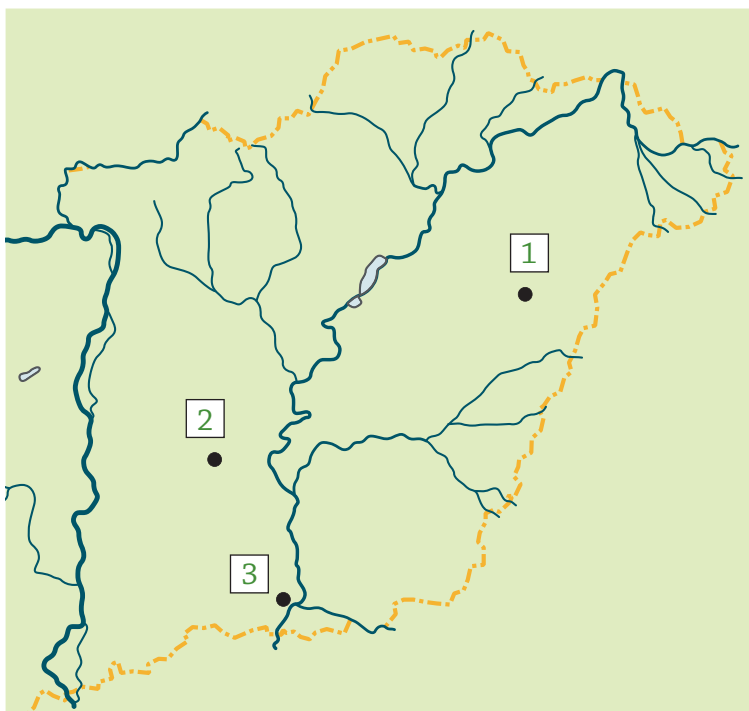
.....

8. Az Alföld mélyén rejtőző termálvizet gyógyfürdők hasznosítják. Nevez meg ismert gyógyfürdőket! Segít az atlaszod.

.....

.....

9. Nevezd meg a térképészletben számokkal jelölt városokat!



1. .... 2. .... 3. ....

Melyik városra vonatkoznak az állítások? Írd a város sorszámát az állítás előtti négyzetbe!

- A város leghíresebb épülete a Református Nagytemplom.
- A Kiskunság fővárosának is nevezik.
- Az 1879-es árvíz csaknem teljesen elpusztította.
- A dóm előtti téren rendezik meg a nemzetközi hírű nyári szabadtéri játékokat.
- Az ország második legnépesebb városa.
- A város szülötte Katona József.
- Egyetemén dolgozott a Nobel-díjas tudós, Szent-Györgyi Albert.
- Itt született Kodály Zoltán.

## 8. A Kisalföld

1. Egészítsd ki a Kisalföld kialakulásával kapcsolatos hiányos mondatokat!

A Kisalföld mélyebben fekvő területei ..... (1) és tavi üledékekkel ..... (2) tökéletes síkságok. Ilyen például a ..... (3)-medence. A magasabban fekvő területek felszínét a ..... (4), a ..... (5) és a ..... (6) pusztították le és formálták át. Ilyen például a ..... (7)-medence.

2. Miről tanúskodik a tanúhegy?

.....  
Nevez meg ilyen hegyeket a Kisalföld területéről!

.....

3. Nevezd meg a térképvázlatban nagybetűvel jelölt folyókat és számmal jelölt várost!

a) A térképvázlatban betűkkel jelölt folyók:

A) .....

B) .....

C) .....



b) A térképvázlatban számmal jelölt város: 1. ....

c) A térkép készítője figyelmetlen volt és le hagyta a térképről a Kisalföld legnagyobb tavát. Rajzold be, és írd a nevét a pontozott vonalra!

.....

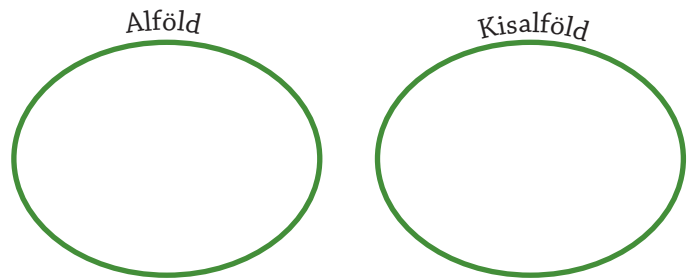
d) Színezd zöldre a térképvázlaton a Szigetköz területét!

4. Miért nevezik Győrt a vizek városának?

.....

.....

5. Összekeveredtek az Alföld és a Kisalföld éghajlatának jellemzői. Válogasd szét őket, írd a sorszámukat a megfelelő körbe!



- 1. hűvösebb nyár
- 2. egyenletesebb eloszlású csapadék
- 3. hidegebb tél
- 4. kevesebb csapadék

6. Sorold fel, milyen növényeket termesztenek a Kisalföld területén!

.....  
.....

7. Nézz utána, milyen környezeti károkat okozott a Szigetközben a bósi vízerőmű üzembehelyezése! Foglald össze röviden az ismereteidet!

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

8. Írj a megadott kezdőbetűkkel egy-egy igaz állítást a Kisalföld gazdaságáról!

A.....  
U.....  
D.....  
I.....

Mit gondolsz, miért ezeket a betűk lettek a mondatkezdők?

.....  
.....

9. Képzeld el, hogy idegenvezető vagy, és külföldi turisták számára kell bemutatnod a Kisalföld nevezetességeit! Mit mutatnál meg a vendégeknek?

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

## 9. Fővárosunk, Budapest

### 1. Egészítsd ki a hiányos mondatokat!

Budapest a ..... két partján fekszik. A jobb parton van ....., a balon pedig ..... Buda területén emelkednek a .....-hegység változatos felépítésű rögei. A pesti oldal alacsonyabban fekvő ..... A főváros területének legmagasabb pontja a .....-hegy. A felszínre törő .....-nek köszönhetően Budapest híres fürdőváros is.

### 2. Sorold fel, mely városrészek egyesítésével alakult ki Budapest!

.....

Írd le az egyesítés dátumát! .....

### 3. Nevezd meg olyan intézményeket, amelyek azt bizonyítják, hogy Budapest az ország

- a) államigazgatási központja: .....
- b) kereskedelmi központja: .....
- c) közlekedési központja: .....
- d) kulturális központja: .....
- e) tudományos központja: .....

### 4. Képzeld el, hogy egy hajókiránduláson veszel részt, amely során északról dél felé hajózol keresztül a városon. Sorold fel, milyen sorrendben haladsz át a dunai hidak alatt! Írd a hidak neve elé a megfelelő sorszámot!

..... Margit híd ..... Erzsébet híd ..... Árpád híd ..... Petőfi híd ..... Lánchíd ..... Rákóczi híd ..... Szabadság híd

### 5. Mely nevezetes budapesti épületekre vonatkoznak az alábbi állítások? Írd az épület nevét az állítás utáni pontozott vonalra!

- a) Ennek az épületnek a lépcsőjén szavalta el Petőfi Sándor a Nemzeti dalt 1848. március 15-én.

.....

- b) A főváros elsőként felépült hídja. ....
- c) A magyar tudományos élet központja. ....
- d) Az ország legnagyobb egyeteme. ....
- e) Eiffel terve alapján épült pályaudvar. ....
- f) Ebben az épületben működik az országgyűlés. ....
- g) A honfoglalás ezredik évfordulójának tiszteletére emelt emlékmű a Városliget szélén.

.....

6. Tervezz Budapest-kártyát! Az utazási bérletként és belépőjegyként is működő kártyát szívesen vásárolják az ide látogató turisták. Arra kérnek meg, hogy tervezd meg a kártya címlapját!

7. Budapest jellegzetes nagyváros. Mit gondolsz, milyen előnyökkel, illetve hátrányokkal jár a nagyvárosi élet? Írd az észrevételeidet a megfelelő helyre!

előnyök

hátrányok

8. Az osztályoddal egy versenyen belépőjegyet nyertetek a budapesti Planetáriumba. A te feladatod, hogy megtervezd, hogyan juthattok el az előadásra, amely egy szombati napon 14 órakor kezdődik. Írd le az útitervet, amelynek elkészítéséhez használd az internetet!

.....

.....

.....

9. Nézz utána, mire utalnak az alábbi budapesti városrésznevek!

Vizafogó:.....

Margitsziget: .....

Rómaifürdő: .....

Csillebérc: .....

## 10. Mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások

1. Fogalmazd meg röviden, mit jelentenek az alábbi fogalmak!

termelés: .....

.....

fogyasztás: .....

.....

nyersanyag: .....

.....

késztermék: .....

.....

mezőgazdaság: .....

.....

ipar: .....

.....

szolgáltatás: .....

.....

2. A leckéhez kapcsolódó projektfeladatok megoldása





# 11. A települések jellemzői

1. Fogalmazd meg röviden, mit jelentenek az alábbi fogalmak!

település: .....

.....

tanya: .....

.....

falu: .....

.....

város: .....

.....

2. Projektfeladatok

A leckében szereplő projektfeladatok tervezését ide írjátok le!



## 12. A közműhálózatok

### 1. Fogalmazd meg röviden, mit jelentenek az alábbi fogalmak!

ivóvízhálózat: .....

.....

energiaellátás: .....

.....

szelektív hulladékgyűjtés: .....

.....

csatornahálózat: .....

.....

vasúthálózat: .....

.....

közúthálózat: .....

.....

### 2. Projektfeladatok

A leckében szereplő projektfeladatok tervezését ide írjátok le!



# Összefoglalás

## 1. Lakóhelyem földrajzi helyzete

Hol fekszik? .....

Melyik nagytáj része? .....

Mely települések vannak a közelben? .....

.....

Hogyan juthatunk el oda? .....

.....

## 2. A táj természeti jellemzői

Mi jellemzi a felszínt? .....

.....

Mi jellemzi az időjárást? .....

.....

Vannak-e tavak, folyók? .....

.....

Milyen ásványkincsek vannak a közelben? .....

.....

## 3. A település élete

A települések melyik csoportjába tartozik? .....

Mi jellemzi? .....

Mivel foglalkoznak, hogyan élnek itt az emberek? .....

.....

## 4. Látnivalók, hagyományok

Vannak-e nevezetes épületek? .....

.....

Milyen hagyományokat ápolnak az itt élők? .....

.....

Miért jó itt élni? .....

.....

5. Foglaljátok össze a Mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások című leckéhez kapcsolódóan elvégzett projektfeladat eredményeit!

6. Írjatok egy-egy igaz állítást a gazdasági élettel kapcsolatban a megadott kezdőbetűkkel!

T .....

E .....

R .....

M .....

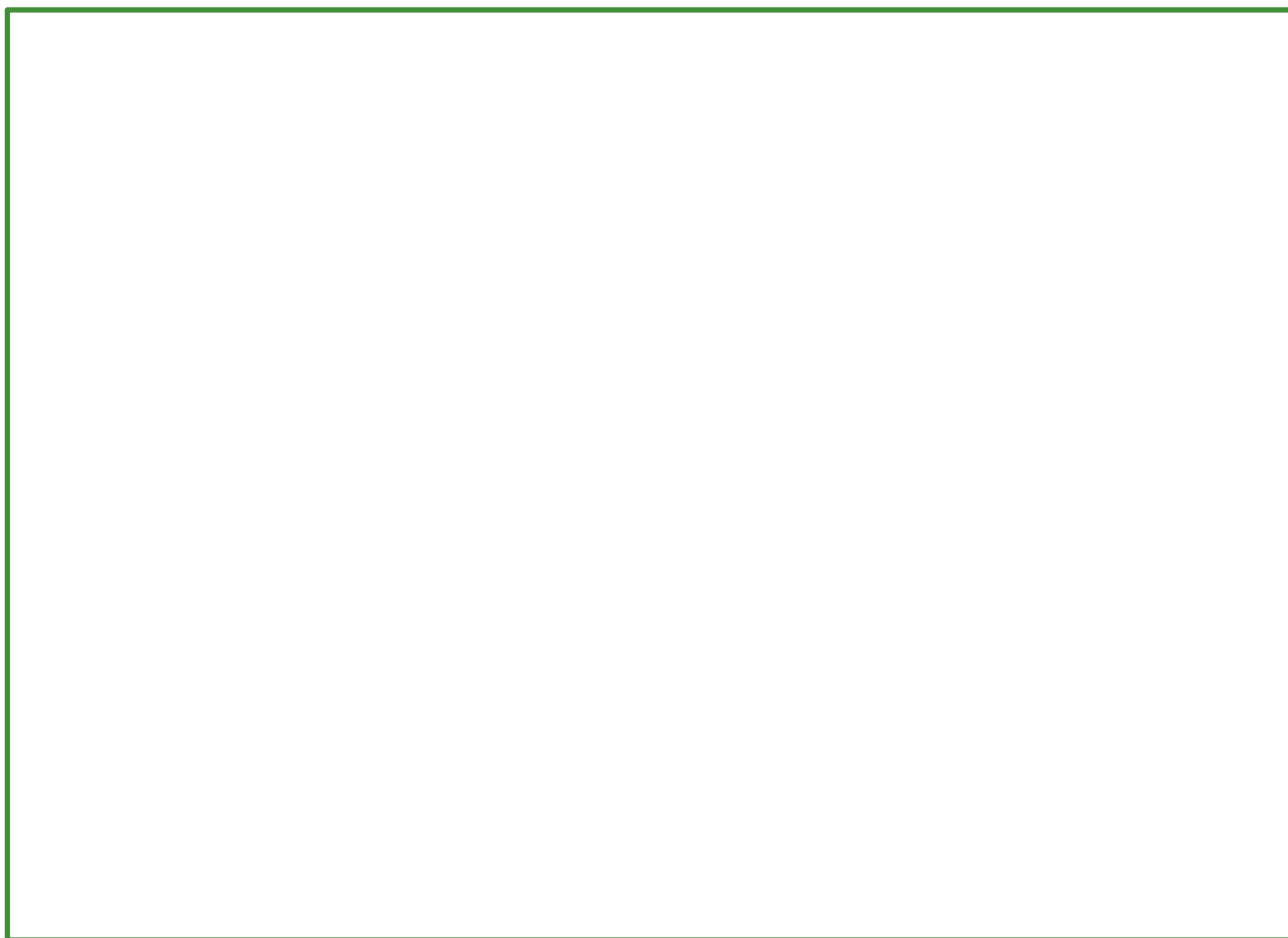
E .....

L .....

É .....

S .....

7. Foglaljátok össze a Településtípusok jellemzői című leckéhez kapcsolódóan elvégzett projektfeladat eredményeit! Készíthettek rajzot is!



8. A rejtvényben elrejtettünk hat a településekkel, illetve a városi élettel kapcsolatos fogalmat. Keressétek meg ezeket, és írjátok a vonalra!

A	S	D	E	J	I	O	P	T
R	T	Z	U	G	T	D	E	E
E	F	I	P	U	T	U	T	L
T	A	N	Y	A	K	G	E	P
A	L	Á	P	I	Z	Ó	K	Ü
F	U	H	J	O	É	Z	A	J
Z	S	I	K	E	R	T	Ö	É
E	G	T	É	V	Á	R	O	S
A	S	D	E	T	R	A	K	I

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Foglaljátok össze Közműhálózatok című leckéhez kapcsolódóan elvégzett projektfeladat eredményeit! Készíthettek rajzot is!

**10.** Fejezd be a folyamatot! Mi történik amíg...

...a mosogatóvízből újra tiszta víz lesz? .....

.....

...a forrásból a vízcsapig eljut a víz? .....

.....

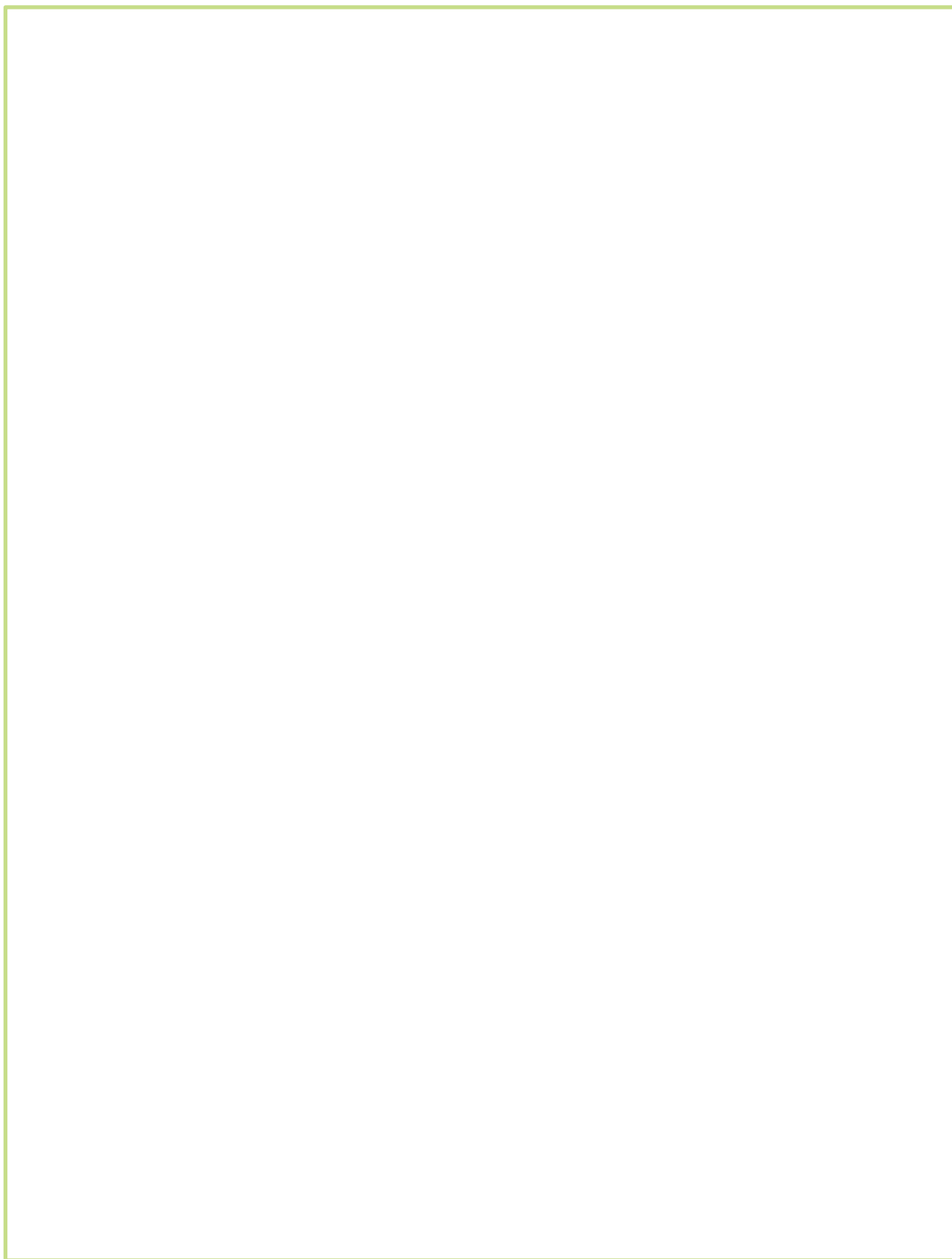
**11.** Sorolj fel olyan hálózatokat, amelyeket igénybe veszünk a mindennapi életünk során!

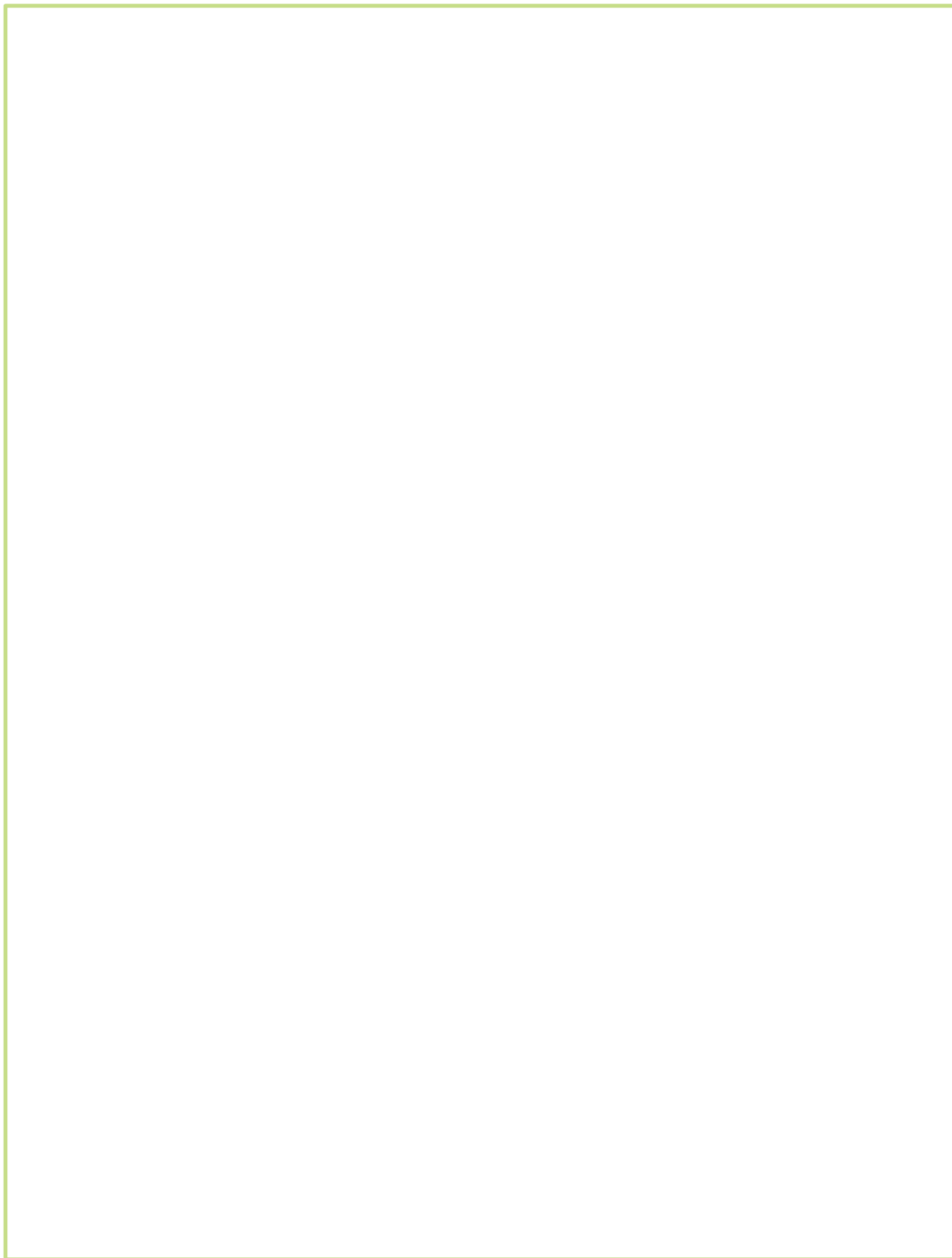
.....

.....



## Jegyzetek





## Jegyzetek

