

Kropog Erzsébet  
Láng György  
Mándics Dezső  
Molnár Katalin  
Ütőné Visi Judit

# Természetismeret

MUNKAFÜZET

6.

Eszterházy Károly Egyetem  
Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

# Bevezetés

Kedves Gyerekek!

Ez a természetismeret munkafüzet szorosan együttműködik a tankönyvvel. Számos feladatot tartalmaz, amelyből ki-ki 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. Be pillanthattok a kísérletezés rejtelseibe, megtudhatjátok, milyen módon vizsgálhatjátok magatok is az élőlények tulajdonságait. Magyarázatot találtok sok-sok természeti jelenségre.

Az első fejezetben a Földdel kapcsolatos dolgokat tudhatjátok meg. A második (rövid) fejezet az éghajlattal kapcsolatos ismereteket veszi végig. Ezután három olyan fejezet következik, amelyik a magyar erdőket, mezőket és vízparti élőhelyeket veszi sorra, és áttekintést ad a növényekről és az állatokról. Végül pedig az utolsó, hatodik fejezet az emberi szervezetet és egészségének védelmét tárgyalja.

Reméljük, a munkafüzet segít titeket abban, hogy ráébredjeteK, milyen fontos közvetlen környezetünk megismerése, a természetben lejátszódo folyamatok megértése. Hiszen csak ennek a tudásnak a birtokában lehetséges a környezettel harmonikus élet kialakítása. Hiszen tudjuk, az ember nem azért él, hogy leigázza a természetet, hanem azért, hogy benne és vele éljen.

Sok sikert kívánunk a feladatok megoldásához!



# A Föld



I.

## 1–2. A Naprendszer és a Föld I–II.

1. Az alábbi állítások a Napra vagy a Földre vonatkoznak, de összekeveredtek. Két állítás nem igaz egyik égitestre sem. Írd a megfelelő égitest neve mellé annak az állításnak a betűjelét, amelyik rá vonatkozik!

A) saját fénye van, B) a Földtől százezer kilométer távolságban van, C) bolygó körül keringő kisebb égitest, D) magas hőmérsékletű, E) a Naprendszerben hét hozzá hasonló égitest van, F) bolygó, G) gáz-halmazállapotú, H) szilárd felszíne van, I) csillag

A Napra vonatkozó állítások betűi: .....

A Földre vonatkozó állítások betűi: .....

Mely állításokat nem írtad egyik helyre sem? .....

Ezek milyen égitestre vonatkoznak? .....

2. Már sok órája egy hatalmas kiterjedésű síkságon vezet az utunk. Végre fölfedezzük, hogy a távolban van egy falu, ahol megállhatunk, bár lakóházakat még nem látunk, hiszen közel 5 kilométert kell még megtennünk. Hogyan vehettük észre a távolban a települést? Mivel magyarázod a jelenséget?

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

3. Milyen fogalmak meghatározását ismered föl? Írd a megfelelő kifejezés nevét a pontozott vonalra!

Az Északi- és a Déli-sarktól egyenlő távolságra lévő pontokat összekötő vonal. ....

A Föld kicsinyített mása. ....

A Föld része, amely az Egyenlítőtől északra helyezkedik el. ....

Az összes égitestet tartalmazó tér, más néven univerzum. ....

Egymáshoz közelinek látszó csillagcsoportok, melyeket az ember fantázianevekkel azonosít. ....

.....

4. A felszálló repülőgépeknek igen nagy energiára van szükségük ahhoz, hogy a magasba emelkedjenek.

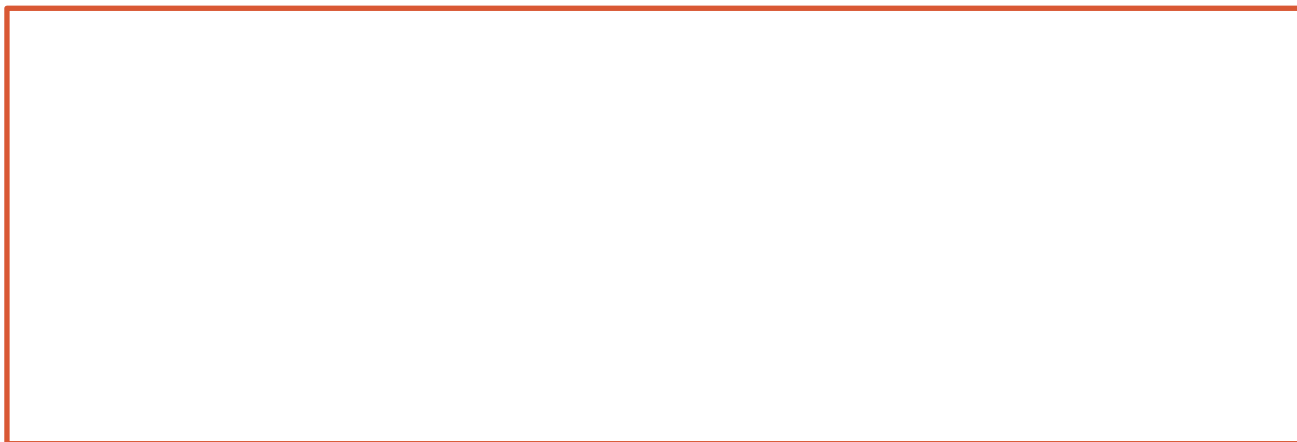
Milyen fizikai jelenség áll ennek hátterében? .....

Hogy nevezik másképpen ezt a fogalmat? .....

Fogalmazd meg, mit jelent ez a kifejezés! .....

.....

5. Rajzold le, hogyan lehet az éjszakai égbolton a Sarkcsillagot megtalálni, azonosítani! Az ábrádat lásd el feliratokkal!

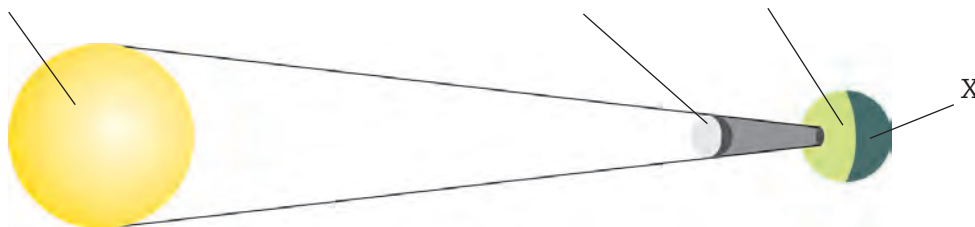


6. Tanulmányozd az ábrát, és oldd meg a hozzá kapcsolódó feladatokat!

a) Milyen jelenséget ábrázol a kép? .....

b) Nevezd meg az ábrán látható égitesteket! Írd a nevüket a pontozott vonalakra!

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



c) Milyen napszak van az X-szel jelölt területen? Indokold a válaszodat!

.....  
 .....

7. Döntsd el az alábbi állításokról, hogy igazak vagy hamisak! Az állítások elé írd I vagy H betűt!

- Újhold idején látjuk a legnagyobbak a Holdat.
- Két holdtölte között négy hét telik el.
- A fogyó Hold idején az égitest alakja egy C betűre emlékeztet.
- Újholdat követően a Hold egy egyre hízó D betűre hasonlít.
- Holdtölte idején a Nap a Hold Földdel ellenkező oldalát világítja meg.
- A telihold két hétig látható az égbolton.
- Az újhold és a telihold között három hét telik el.
- A holdfázisok helyes sorrendje: újhold – fogyó Hold – telihold – dagadó Hold.

### 3. A Föld mozgásai és az időszámítás

1. Nézz utána, körülbelül milyen időtartamokról van szó!

A Föld kialakulása óta eltelt idő: .....

A földi élet megjelenése óta eltelt idő: .....

Az emberiség története: .....

Egy emberöltő: .....

2. Váltsd át az alábbi mennyiségeket!

6 óra = ..... perc      7200 s = ..... óra

30 perc = ..... óra      9 perc = ..... s

2 nap = ..... óra      72 óra = ..... nap

600 s = ..... perc      2 óra = ..... s

5 év = ..... nap      20 óra = ..... óra

3. Készíts kisméretű nehezék és 20–40 cm hosszú fonál felhasználásával ingát! Az inga lengésideje állandó marad akkor is, ha a lengés csillapodik. Ugyanakkor egy lengés ideje általában olyan kicsi, hogy nehéz pontosan mérni. Ezért mérd meg négyszer tíz, egymást követő lengés idejét! Az eredményeket átlagold, majd az átlagot oszd el tízzel, így megkapod egy lengés idejét! Méréseidet végezd el három különböző hosszú ingával!

		I. sorozat	II. sorozat	III. sorozat
Az inga hossza (cm)				
10 lengés ideje	1. mérés			
	2. mérés			
	3. mérés			
	4. mérés			
A mérések átlaga				
Egy lengés ideje				

4. Milyen mozgásokat végez a Föld, és mennyi idő alatt? Töltsd ki a táblázatot!

A mozgás típusa	Időtartam	Mértékegység

**5. Oldd meg az ábrához kapcsolódó feladatokat!**

a) Írd az ábra megfelelő helyére az alábbi kifejezéseket:

Egyenlítő, Északi-sarkkör, forgástengely, napsugarak, Déli-sarkkör

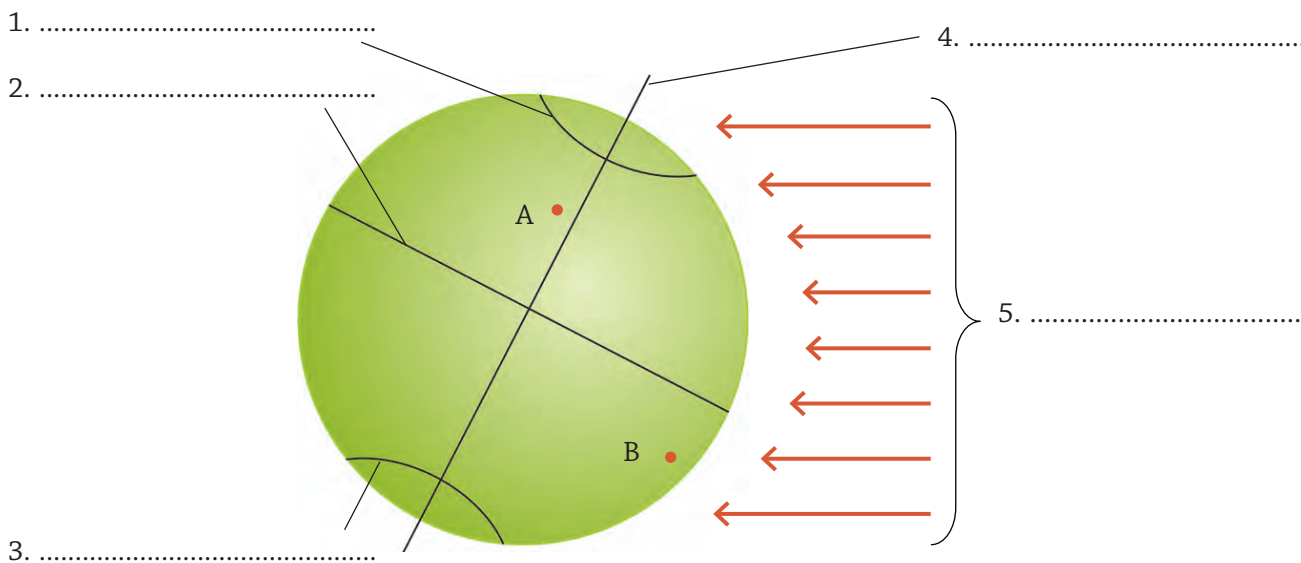
b) Jelöld nyíllal a Föld forgásának irányát!

c) Húzz egy függőleges vonalat oda, ahol a nappal és az éjszaka határa van!

d) Szírozd be az ábrán azt a területet, ahol az ábra szerint éjszaka van!

e) Milyen napszak van „A” városban? .....

f) Milyen napszak van „B” városban? .....



**6. Fogalmazd meg, mit jelent a Földön**

a) egy nap: .....

b) egy év: .....

**7. Hasonlítsd össze a következő időszakokat! Tegyéél relációs jelet (<, =, >) a felsorolt időtartamok közé!**

a) az év napjainak száma szökőévben  az év napjainak száma egy átlagos évben

b) a napok hossza szökőévben  a napok hossza egy átlagos évben

c) a február hossza egy átlagos évben  a február hossza szökőévben

**8. 2004 szökőév volt. Hány napos lesz a február 2156-ban? Válaszodat indokold!**

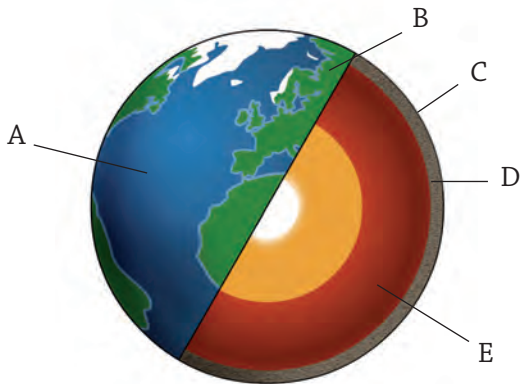
.....

.....



## 4. A Föld belső felépítése

1. Tanulmányozd a következő ábrát, majd nevezd meg, hogy mit jelölnek az egyes betűk!



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

2. A következő kérdések az előző ábra egyes részleteire vonatkoznak. Írd az állítások előtti négyzetbe annak az ábrarészletnek a betűjelét, amelyikre az adott állítás vonatkozik!

1. A Föld legkülső burka.
2. Csak a legfelső rétege szilárd.
3. Lemezekre tagolódik.
4. Izzó kőzetolvadéka a magma.
5. Alsó része a földköpenyhez tartozik.
6. Közvetlenül az óceánok vize alatt elhelyezkedő, nagyon vékony réteg.
7. Egyik része a földkéreg.

3. Tegyéél relációs jelet (<, =, >) a következő meghatározások közé!

- a) a magma sűrűsége  a köpeny olvadt kőzetanyagának sűrűsége
- b) a kőzetburok sűrűsége  a kőzetlemezek sűrűsége
- c) a kőzetlemezek sűrűsége  a földköpeny olvadt kőzetanyagának sűrűsége
- d) a földkéreg vastagsága  a kőzetburok vastagsága
- e) a kőzetburok vastagsága  a földköpeny vastagsága
- f) a földkéreg vastagsága az óceánok alatt  a földkéreg vastagsága a szárazföldek alatt
- g) a hőmérséklet a földkéregben  a hőmérséklet a magmában

4. Képzeld el, hogy egy nagyon mélyen fekvő, dél-afrikai bányába teszel látogatást. Mielőtt beszállsz az akna mélyére szállító liftbe, megméred a hőmérsékletet, ami 20 °C. Amikor megérkezel az 500 méter mély bánya fenekére, már 45 °C-ot mutat a hőmérő.  
Számítsd ki, hogy lefelé haladva 100 méterenként átlagosan hány °C-ot emelkedik a hőmérséklet! Mivel magyarázod a különbséget?

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

5. A következő olvasmány néhány megszívlelendő tanácsokat ad, mit tegyünk földrengés esetén. Az utasítások szövege azonban hiányos. Válaszd ki a felajánlott mondatrészekből, hogy melyik hova illeszthető a szövegbe! A mondatrészek betűjelét írd a megfelelő négyzetbe!

- A) el kell hagyni
- B) igyekezzünk minél távolabb kerülni
- C) keressünk menedéket
- D) ne tartózkodjunk
- E) készüljünk fel
- F) ne hagyjuk el az épületet
- G) zárjuk el

Amíg tart a rengés, , illetve ne próbáljunk meg bejutni, ugyanis a legtöbb sérülés ilyenkor történik (gondoljunk csak pl. a ledőlő kéményekre, lehulló vakolatra és üvegcserepekre).

Az épületeken belül  ablakoktól, üvegektől, könyvespolcoktól és olyan tárgyaktól, amelyek leesve sérülést okozhatnak.

Lehetőség szerint  az asztalok alatt vagy ajtókeretekbe állva.

A szabadban  az építmények, fák, elektromos vezetékek közelében.

A rengést követően  a gáz- és elektromos készülékeket, és  az esetleg bekövetkező utórengésekre.

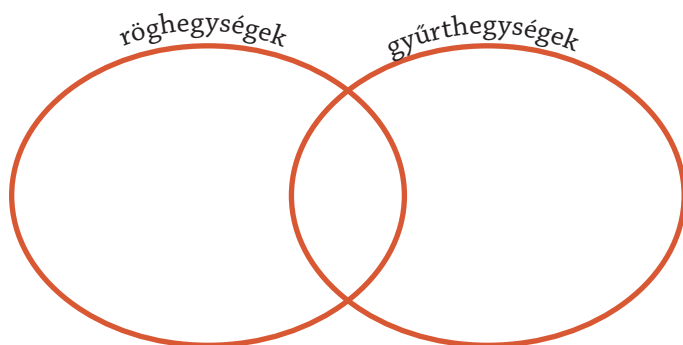
Az erősen megsérült épületeket minél hamarabb !

(Forrás: [www.foldrenges.hu](http://www.foldrenges.hu))

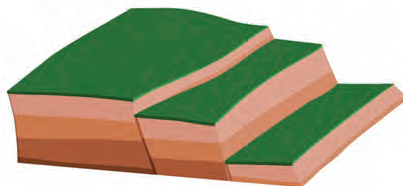
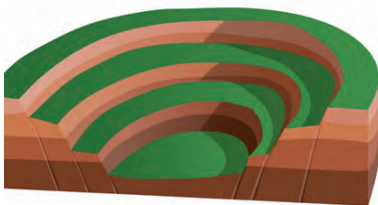
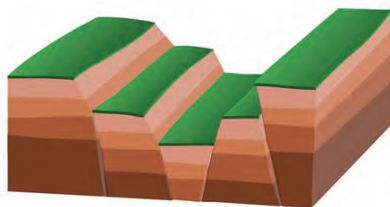
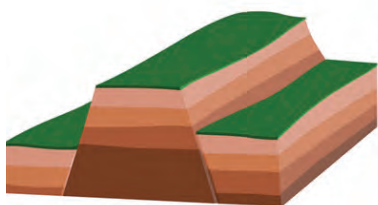
## 5-6. Hegységképződés I-II.

1. A felsorolt állítások közül dönts el, hogy melyik vonatkozik a gyűrthegeységekre, és melyik csak a röghegysegekre! Az állítások számát a megfelelő halmazba írd! Ha egy állítás mindkét típusú hegysegre igaz, számát a közös halmazba írd!

1. Mindig nyomóerők következtében alakulnak ki.
2. Az Alpok is az ilyen hegysegek közé tartozik.
3. Vetődéssel képződnek.
4. Szilárd, rideg kőzetek formálódásával keletkeznek.
5. Idesorolható a Bakony is.
6. Alacsonyabb hegysegtípus.
7. Gyakoriak bennük a fennsíkok.
8. Magyarországra jellemző hegysegtípus.
9. Völgyek tagolják.
10. Évmilliók alatt alakultak ki.
11. Hegyes csúcsok jellemzik.



2. Nevezd meg a következő ábrán bemutatott felszínformákat! Írd a nevüket a pontozott vonalra!



3. Egy kutatócsoport gyűrthegegyégek szerkezetét vizsgálja. Egy különleges fúróberendezéssel több 100 méter mélyre tudnak lehatolni. A fúrások során kőzetmintákat emelnek ki. Azt tapasztalják, hogy a felszíntől távolodva különböző kőzetek követik egymást. Akkor azonban meglepődnek, amikor azt tapasztalják, hogy a fúrási mélység fele után ismét ugyanazok a kőzetek kerülnek a felszínre, csak fordított sorrendben.

Hogyan lehetséges ez? Rajzold le a kőzetek elhelyezkedését és a fúrás irányát!



4. A következő mondatok a vulkánossággal kapcsolatos fogalmakat határoznak meg. Írd a meghatározás alá azt a fogalmat, amelyre a mondat vonatkozik!

a) A felszínre ömlő magma neve.

.....

b) A vulkánosság során felszínre kerülő kisebb-nagyobb, szilárd kőzetdarabok összefoglaló neve.

.....

c) A réteges szerkezetű vulkánokat felépítő törmelék neve.

.....

d) A vulkánok tetején lévő nyílás neve.

.....

e) A magmakamrát és a vulkáni kúp tetején lévő nyílást összekötő csatorna.

.....

## 7. A földfelszín és változásai

1. Döntsd el az alábbi állításokról, hogy a belső vagy a külső erőkre igazak! Kösd össze az állításokat a megfelelő erő nevével! Van olyan állítás, amely mindkét erőtípushoz köthető.

	ilyen a szél	
	a Föld felszínének kialakításában van szerepük	
	a kőzetlemezek mozgásának következményeként jönnek létre	
belső erők •	a jég felszínformáló ereje is ilyen erőtípus	• külső erők
	ezek eredményeként születnek a hegységek	
	a kiemelkedéseket koptatják, a mélyedéseket feltöltik	
	a folyóvíz ereje is idesorolható hatásukra lép fel gyűrődés és vetődés	

2. Csoportosítsd a külső erők munkája nyomán kialakult képződményeket a megadott szempontok szerint! Írd a megfelelő számot a pontozott vonalra!

1. homokbucka, 2. folyóvölgy, 3. hordalékkúpok a hegyek lábánál, 4. sziget, 5. löszfelhalmozás, 6. kőzettörmelék a hegy lábánál, 7. esőbarázda, 8. zátony

Építő munka során keletkezett: .....

Pusztító munka során keletkezett: .....

3. Egészítsd ki a mondatokat!

Az erős napsugárzás ..... (1) a kőzeteket. Ennek következtében a kőzetek térfogata ..... (2). Éjszaka a kőzetek lehűlnek, térfogatuk ..... (3). Az állandó ..... (4) következtében a kőzetek megrepedeznek. A kőzetek aprózódásában nagyon fontos szerepe van a ..... (5) is. A kőzetek repedéseibe beszivárgó víz hideg időben ..... (6), miközben térfogata ..... (7). A képződő jég nagy erővel feszíti, tágítja a kőzetek repedéseit. A felszín formálásában a lehulló ..... (8) is komoly szerepe van. Az esővíz ..... (9) a talaj és a kőzetek anyagainak egy részét, mállasztja a felületet.