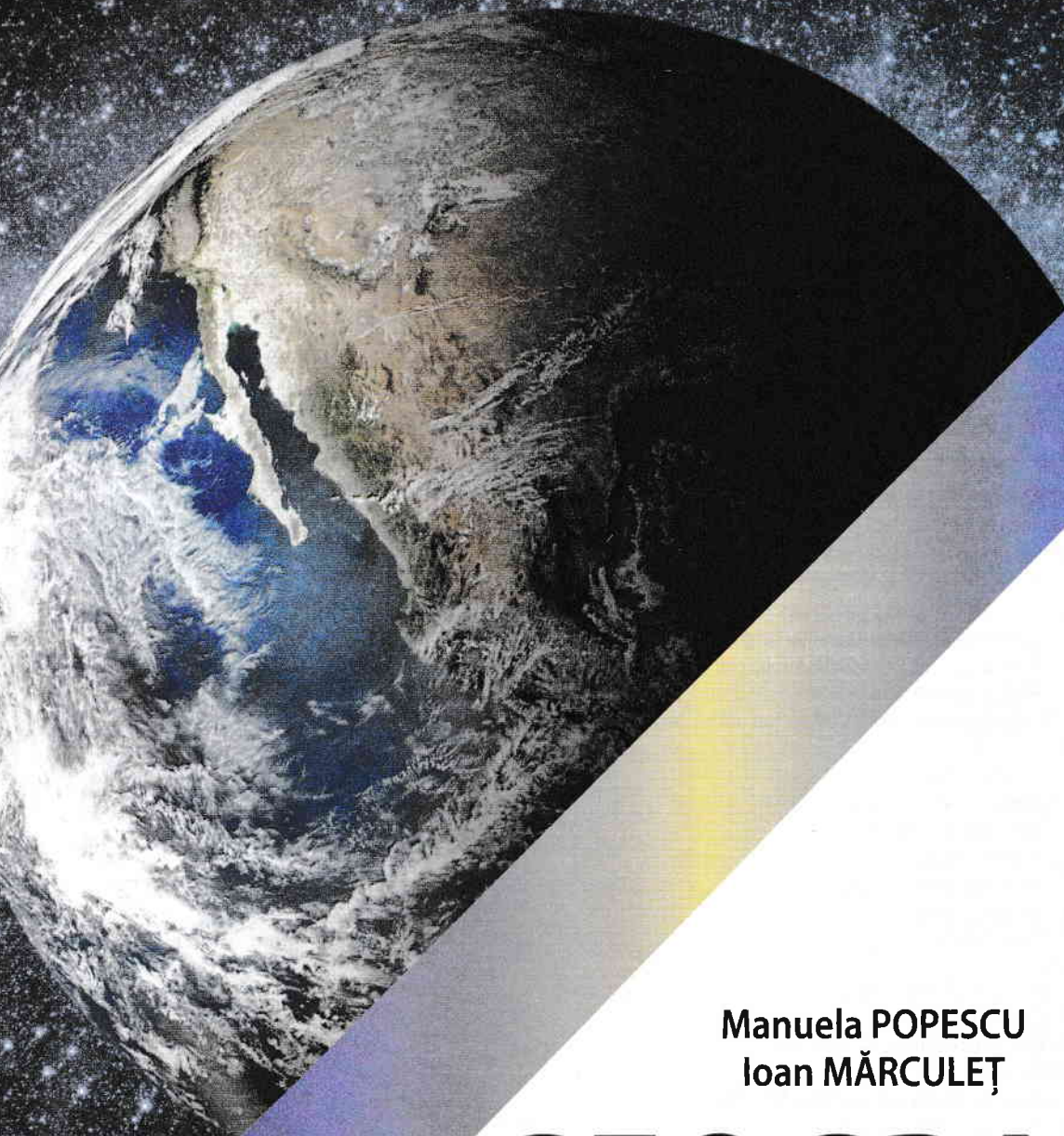


LIBRIS

MINISTERUL EDUCAȚIEI
we know
books



Manuela POPESCU
Ioan MĂRCULEȚ

GEOGRAFIE

Manual pentru clasa a V-a



AROBS
Transilvania Software

1. Prezentarea realității geografice, utilizând mijloace și limbaje specifice

- 1.1. Utilizarea termenilor geografici în contexte diferite
1.2. Descrierea unor elemente, fenomene sau procese geografice observate direct sau indirect

2. Raportarea realității geografice spațiale și temporale la reprezentări cartografice

- 2.1. Utilizarea tehnicilor de orientare pe hartă/teren
2.2. Relaționarea scării de proporție cu realitatea geografică
2.3. Citirea reprezentărilor grafice și cartografice simple

3. Studierea spațiului geografic, realizând conexiuni cu informații dobândite la alte discipline școlare

- 3.1. Descrierea unor elemente, fenomene și procese geografice folosind noțiuni din matematică, științe și tehnologii
3.2. Precizarea legăturilor dintre realitatea geografică și fenomene din domeniul științe și tehnologii
3.3. Descrierea diversității naturale a realității geografice realizând corelații cu informațiile dobândite la alte discipline școlare

4. Elaborarea unui demers investigativ din perspectiva educației permanente și pentru viața cotidiană

- 4.1. Utilizarea metodelor simple de investigare
4.2. Ordonarea elementelor geografice după anumite criterii
4.3. Aplicarea cunoștințelor și a abilităților dobândite în contexte noi/situații reale de viață

Recapitulare	7
Evaluare inițială	8
Unitatea I. Terra – o planetă a Universului	
<i>(Competențe vizate: 1.1, 1.2, 2.3, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2)</i>	9
1. Universul – aspecte generale	10
2. Sistemul Solar – aspecte generale	13
3. Terra – o planetă a Sistemului Solar	16
Aplicație practică: Călătorie virtuală în Univers	19
Recapitulare și evaluare	21
Unitatea II. Terra – o planetă în mișcare	
<i>(Competențe vizate: 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.3)</i>	23
1. Globul geografic și harta	24
2. Coordonatele geografice	30
3. Mișcarea de rotație a Pământului și consecințele sale	33
4. Mișcarea de revoluție a Pământului și consecințele sale	36
5. Orientarea în spațiul terestru	39
Aplicație practică: Măsurarea timpului	41
Aplicație practică: Orizontul local – orientare, măsurare și reprezentare	42
Recapitulare și evaluare	43
Unitatea III. Terra – o planetă în transformare. Litosfera	
<i>(Competențe vizate: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2)</i>	45
1. Litosfera – caracteristici generale și importanță	46
2. Structura internă a Terrei	47
3. Relieful continentelor. Forme majore de relief	49
4. Relieful bazinelor oceanice. Forme majore de relief	53
5. Vulcanii și cutremurele	57
Aplicație practică: Relieful orizontului local	61
Aplicație practică: Modalități de avertizare, reguli de comportare și măsuri de protecție în cazul producerii de fenomene extreme în orizontul local	62
Recapitulare și evaluare	64
Unitatea III. Terra – o planetă în transformare. Atmosfera	
<i>(Competențe vizate: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2)</i>	67
1. Atmosfera – caracteristici generale și importanță	68
2. Elemente și fenomene meteorologice	71
3. Vremea și clima	75
4. Zonele climatice ale Terrei. Influența climei asupra geosferelor	76
Aplicație practică: Clima, vremea și activitatea umană în orizontul local	80
Aplicație practică: Modalități de avertizare, reguli de comportare și măsuri de protecție în cazul producerii de fenomene extreme în orizontul local	80
Recapitulare și evaluare	82

Unitatea III. Terra – o planetă în transformare. Hidrosfera

(Competențe vizate: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2) 85

1. Hidrosfera – caracteristici generale și importanță 86

2. Oceanul Planetar – componente și localizare. Dinamica apelor oceanice 90

3. Apele continentale: apele subterane și apele curgătoare 94

4. Apele continentale: apele stătătoare 98

5. Ghețarii 101

Aplicație practică: Apele din orizontul local 102

Aplicație practică: Resurse de apă potabilă 102

Aplicație practică: Măsuri de protecție a apelor 103

Aplicație practică: Modalități de avertizare, reguli de comportare și măsuri de protecție în cazul producerii de fenomene extreme în orizontul local 104

Recapitulare și evaluare 105

Unitatea III. Terra – o planetă în transformare. Biosfera și solurile

(Competențe vizate: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2) 107

1. Biosfera și solurile – caracteristici generale și importanță 108

2. Plantele și animalele – repartiția lor geografică 111

3. Solul – resursă a vieții 114

Aplicație practică: Protecția plantelor, a animalelor și conservarea solului 116

Recapitulare și evaluare 119

Unitatea IV. Zonele naturale ale Terrei

(Competențe vizate: 1.1, 2.3, 3.3, 4.1) 121

1. Diversitatea peisajelor terestre naturale 122

Recapitulare și evaluare finală 126

Mic glosar de termeni geografici 128



COMPETENȚE GENERALE ȘI SPECIFICE

- 1. Prezentarea realității geografice, utilizând mijloace și limbaje specifice**
 - 1.1. Utilizarea termenilor geografici în contexte diferite
 - 1.2. Descrierea unor elemente, fenomene sau procese geografice observate direct sau indirect
- 2. Raportarea realității geografice spațiale și temporale la reprezentări cartografice**
 - 2.1. Utilizarea tehnicilor de orientare pe hartă/teren
 - 2.2. Relaționarea scării de proporție cu realitatea geografică
 - 2.3. Citirea reprezentărilor grafice și cartografice simple
- 3. Studiarea spațiului geografic, realizând conexiuni cu informații dobândite la alte discipline școlare**
 - 3.1. Descrierea unor elemente, fenomene și procese geografice folosind noțiuni din matematică, științe și tehnologii
 - 3.2. Precizarea legăturilor dintre realitatea geografică și fenomene din domeniul științe și tehnologii
 - 3.3. Descrierea diversității naturale a realității geografice realizând corelații cu informațiile dobândite la alte discipline școlare
- 4. Elaborarea unui demers investigativ din perspectiva educației permanente și pentru viața cotidiană**
 - 4.1. Utilizarea metodelor simple de investigare
 - 4.2. Ordonarea elementelor geografice după anumite criterii
 - 4.3. Aplicarea cunoștințelor și a abilităților dobândite în contexte noi/situații reale de viață

UNITATEA

TERRA – O PLANETĂ A UNIVERSULUI

Lecția 1. Universul – aspecte generale

Lecția 2. Sistemul Solar – aspecte generale

Lecția 3. Terra – o planetă a Sistemului Solar

Aplicație practică: Călătorie virtuală în Univers

Recapitulare și evaluare

Fișa de observare sistematică a comportamentului elevilor la orele de geografie

Criteriile evaluate	Nivel scăzut	Nivel mediu	Nivel ridicat
1. Respectarea regulilor grupului			
2. Nivelul de sociabilitate			
3. Emotivitatea și încrederea în sine			
4. Capacitatea de autoorganizare			
5. Atitudinea critică și implicarea în dezbaterile de la clasă			
6. Interesul față de disciplina geografie			

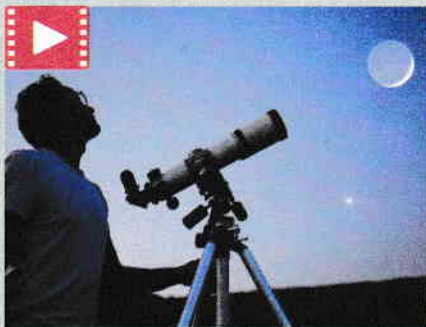
• Durata perioadei de evaluare este egală cu durata parcurgerii unității de învățare Terra – o planetă a Universului.

Reține

Universul sau Cosmosul reprezintă lumea întreagă, nemărginită în spațiu și timp, cu vârsta de aproximativ 15 miliarde de ani. **Astronomii** consideră că s-a format în urma unei mari explozii (cunoscută sub numele de Big Bang), care a dus la apariția materiei (stele), energiei, spațiului și a timpului. De la această explozie, Universul s-a aflat într-o continuă extindere (expansiune).

Stelele sunt cele mai mari corpuri din Univers. Ele sunt alcătuite din gaze, au o formă sferică și beneficiază de lumină și de căldură proprii.

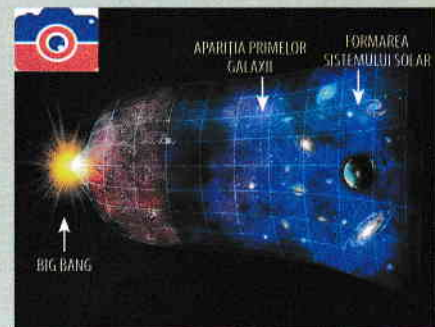
Descoperă



A



B



C



D



E



F

1. Cum se numește instrumentul din imaginea A, folosit de oameni pentru a observa Universul?
2. Compune un text scurt în care să descrii ceea ce vezi în imaginea B. Explică motivul pentru care cea mai mare parte a acesteia este întunecată.
3. Ce crezi că reprezintă imaginea C? Un proces static sau un proces aflat în mișcare?
4. Elementele care alcătuiesc Universul sunt fixe sau se află într-o continuă mișcare? Argumentează.
5. Analizează comparativ imaginile D și E și precizează două deosebiri legate de aspectul cerului.
6. Pornind de la forma și culoarea corpului ceresc redat, descrie imaginea F. Aceasta sugerează temperaturi ridicate sau scăzute? Argumentează răspunsul.

Constelațiile reprezintă grupuri de stele, care par să formeze un model și care îi ajută pe oameni să se orienteze privind noaptea cerul. Datorită poziției pe cer, Steaua Polară din constelația Carul Mic indică nordul geografic și este utilizată pentru orientare.

Cele mai multe dintre denumirile constelațiilor provin din mitologia antică: nume de zei și zeițe, nume de animale, obiecte etc.

În anul 1922, numărul oficial al constelațiilor a fost stabilit la 88, de către Uniunea Astronomică Internațională. Însă nu toate stelele fac parte dintr-o constelație, ci doar stelele din galaxia noastră – Calea Lactee.

Clubul micilor geografi

1. Acum știi ce reprezintă o constelație. Privește cele două imagini de mai jos și precizează care din ele redă o astfel de grupare de stele.



G



H

2. Precizează prin ce se deosebesc acestea.

3. Andromeda, Balanța, Berbecul, Câinele Mare, Cupa, Hercule, Hidra, Leul, Lira, Orologiul, Perseu și Taurul sunt doar câteva dintre constelațiile cunoscute.

Folosind ca model tabelul de mai jos, realizează pe caiet unul asemănător în care să grupezi denumirile constelațiilor în funcție de categoria din care fac parte.

Constelații cu nume de...		
... obiecte	... animale	... personaje mitologice
...

4. Imaginează-ți că ai posibilitatea să descoperi o constelație nouă. Ce nume i-ai da? Motivează alegerea făcută.

Știi că...

...douăsprezece constelații sunt situate pe aceeași linie cu orbita Pământului în jurul Soarelui? Acestea au atras atenția încă din Antichitate și au dat numele semnelor zodiacale.

Reține

Galaxiile reprezintă aglomerări de miliarde de stele, care diferă ca formă: neregulate, **eliptice** sau spiralate. În Univers se găsesc nenumărate galaxii. Observate prin **telescop**, acestea apar sub forma unor pete luminoase. Pământul este situat în **Calea Lactee**, o galaxie cu formă de spirală, alcătuită din sute de miliarde de stele.

În nopțile senine, aceasta apare pe cer sub forma unei benzi mai luminoase, de unde și numele de Calea Lactee sau Calea Laptelui.

Exersează

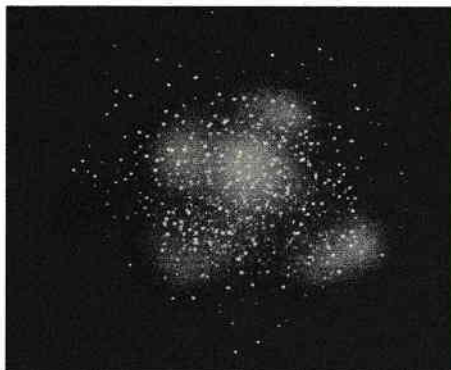


Fig. 1. Galaxie neregulată



Fig. 2. Galaxie eliptică



Fig. 3. Galaxie spiralată

1. Lucru în perechi

- Descrieți în două-trei enunțuri galaxiile din imaginile de mai sus.
- Stabiliți prin ce se deosebesc cele trei tipuri de galaxii.

2. Observă imaginile din fig. 4 și răspunde la cerințe.

- Ce formă are Calea Lactee?
- În ce parte a galaxiei sunt concentrate cele mai multe stele?
- Calea Lactee are:
 - un braț.
 - două brațe.
 - mai multe brațe.

3. Citește propozițiile de mai jos și precizează, în caiet, valoarea

de adevăr a acestora: adevărat (A) sau fals (F).



- Universul este mărginit în timp și în spațiu.
- Universul se află într-o continuă extindere.
- Galaxiile au un număr mai mic de stele decât constelațiile.
- Stelele sunt corpuri cerești reci.
- Pământul este situat în galaxia numită Calea Lactee.

4. Scrie o compunere de 10-15 rânduri, despre Univers, care să cuprindă termenii: Carul Mic, constelații, galaxii, nemărginit, orientare, spațiu, stele și telescop.



Fig. 4. Calea Lactee

Dicționar

astronom – om de știință care se ocupă cu studiul corpurilor cerești

formă eliptică – formă ovală

telescop – instrument optic folosit în astronomie pentru observarea corpurilor cerești

Lecția 2 Sistemul Solar – aspecte generale

Primul om care a ajuns pe Lună a fost cosmonautul american Neil Armstrong, pe 20 iulie 1969.

Pășind pe Lună, primele lui cuvinte au fost: „Un pas mic pentru om, un pas uriaș pentru omenire”.

Oamenii au reușit să pășească doar pe Lună, însă ei au cunoștințe și despre alte corpuri cerești, situate mai aproape sau mai departe de Pământ. Printre cei care cunosc foarte bine corpurile cerești se numără astronauții. Dacă visezi să fii și tu unul dintre ei, află mai multe despre corpurile cerești din Sistemul Solar.



Fig. 1. Misiune spațială pe Lună

Amintește-ți

- Reamintește-ți de la orele de științe ale naturii ce reprezintă Sistemul Solar și din ce corpuri cosmice este alcătuit.
- Ce corp ceresc se află situat în centrul Sistemului Solar? Este un corp rece sau unul cald?

Reține

Soarele reprezintă o stea de mărime mijlocie, alcătuită în întregime din gaze (hidrogen și heliu). El deține 99% din masa Sistemului Solar. Temperatura sa depășește un milion de grade Celsius. Planetele și celelalte corpuri cerești se rotesc (gravitează) în jurul lui.

Lumina trimisă de Soare spre Pământ parcurge cei aproximativ 150 de milioane de kilometri în circa 8 minute. Datorită poziției Pământului, lumina și căldura Soarelui susțin viața pe planeta noastră, așa cum o cunoaștem.



Fig. 2. Soarele

Exersează

1. Citește textul de la rubrica **Reține** și răspunde la întrebări.
 - a. După dimensiune, ce tip de stea este Soarele?
 - b. Ce gaze se află în componența sa?
 - c. Cât reprezintă Soarele din masa Sistemului Solar?
 - d. În cât timp ar rămâne Pământul fără lumină dacă Soarele s-ar stinge?

Planetele sunt corpuri cerești sferice, ce se rotesc în jurul Soarelui, de la care primesc lumină și căldură. În Sistemul Solar se găsesc opt planete, unele dintre ele cu unul sau mai mulți sateliți.

Exersează

2. Reamintește-ți alcătuirea Sistemului Solar. Cu ajutorul fig. 3, indică ordinea planetelor, începând cu cea mai apropiată de Soare.



Fig. 3. Sistemul Solar

Planeta	Diametrul	Sateliți cunoscuți
Mercur	4 800 km	0
Venus	12 000 km	0
Pământ	12 600 km	1
Marte	6 800 km	2
Jupiter	142 800 km	79
Saturn	120 600 km	82
Uranus	51 000 km	27
Neptun	49 400 km	14

Fig. 4. Planetele Sistemului Solar

3. Patru dintre planetele Sistemului Solar sunt mici și alcătuite din materie solidă, în timp ce alte patru sunt mai mari și alcătuite din gaze. Folosind informațiile din tabelul din fig. 4, precizează numele planetelor mici și pe cele ale planetelor mari. Care este cea mai mică planetă? Dar cea mai mare? Ce planetă are diametrul apropiat de cel al Pământului?

4. Pe baza aceluiași informații din tabel, calculează cu cât este mai mic diametrul Pământului față de cel al celei mai mari planete a Sistemului Solar.

5. Alege o planetă a Sistemului Solar. Cu ajutorul informațiilor obținute de pe internet, scrie un text scurt despre aceasta.

Știi că...

...descoperită în 1930 de către un astronom american, Pluto a fost considerată până în 2006 a noua planetă a Sistemului Solar? După această dată, din cauza dimensiunilor sale reduse, Pluto a fost încadrată în categoria planetelor pitice.



Fig. 5. Pluto

- Amintește-ți de la orele de științe ale naturii despre sateliți. Ce sunt aceștia?

Reține

Sateliții naturali sunt corpuri cerești fără lumină proprie, care se rotesc în jurul planetelor. Singurele planete ale Sistemului Solar fără sateliți sunt Mercur și Venus.

Clubul micilor geografi

- Ganymede este cel mai mare satelit din Sistemul Solar. Este satelitul planetei Jupiter și a fost descoperit de Galileo Galilei, în anul 1610.

Caută pe internet curiozități referitoare la sateliții din Sistemul Solar.

Reține

Pe lângă Soare, planete și sateliți, Sistemul Solar mai conține *asteroizi, comete și meteoriți*.

- **Asteroizii** sunt bucăți mari de rocă, cu dimensiuni ce pot ajunge la câteva sute de kilometri și care se rotesc în jurul Soarelui. Cei mai numeroși sunt între planetele Marte și Jupiter, unde formează o centură de asteroizi, iar cel mai apropiat de Pământ este asteroidul Eros.
- **Cometele** sunt corpuri cerești ce se rotesc în jurul Soarelui. Sunt compuse din cap și coadă.
- **Meteoriții** sunt fragmente de corpuri cosmice care pot ajunge pe suprafața Pământului. La contactul cu scoarța terestră explodează și formează cratere.

Exersează

6. Lucru în perechi

Priviți imaginile alăturate.

- Precizați prin ce se deosebesc cele două corpuri cerești.
- Desenați în caiet schița de mai jos și indicați, prin săgeți, capul și coada cometei.

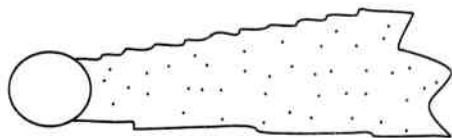


Fig. 6. Cometă



Fig. 7. Asteroid

7. Uneori, noaptea, pe cer pot fi zărite puncte luminoase care se mișcă rapid și care dispar la scurt timp. Aceste corpuri cerești se numesc meteoriți sau, popular, stele căzătoare. Datorită acțiunii de frecare cu aerul din atmosferă, meteoriții de mici dimensiuni ard complet.

Ai văzut vreodată meteoriți? Povestește despre această experiență.

Știi că...

...Halley este cea mai cunoscută cometă? Ea a fost descoperită în anul 239 î.H. Traiectoria sa pe orbită a fost stabilită de savantul englez Edmond Halley (1656-1742) și poate fi văzută la fiecare 75-76 de ani. Următoarea apariție a sa va fi la 28 iulie 2061.



Fig. 8. Cometa Halley (1910)

Amintește-ți

- Poziția Terrei în Sistemul Solar, culoarea planetei privite din Cosmos și forma pe care o are.



Fig. 1. Terra. Numele planetei provine de la zeița romană Terra Mater, zeița Pământului. În mitologia greacă, aceasta era cunoscută ca Gaia.

Reține

Terra sau Pământul reprezintă planeta pe care locuim. Aceasta are o suprafață de 510 milioane km^2 , s-a format în urmă cu aproximativ 4,5 miliarde de ani și este unică prin caracteristicile sale.

Datorită mișcării de rotație, Terra se aseamănă cu un glob uriaș, ușor turtit la poli și bombat la Ecuator. Primul om care a afirmat că planeta este sferică a fost matematicianul grec Pitagora, în timp ce filozoful grec Aristotel a argumentat acest aspect: la eclipse, umbra Pământului pe Lună este rotundă, iar unele stele pot fi văzute doar din anumite locuri de pe Terra. Fernando Magellan a demonstrat mai târziu sfericitatea planetei. În timpul expediției sale pe mare, a înconjurat Pământul într-o singură călătorie care a durat trei ani (1519-1522).

Exersează

1. Realizează un text scurt care să cuprindă informații despre Terra.
2. Observă imaginea de mai jos, în care o corabie se apropie de țărm. Cu ajutorul ei, încercă să explici forma sferică a Pământului.
3. Folosind desenul de mai jos, calculează cu câți kilometri este mai mică raza polară a Pământului decât raza ecuatorială.



Reține

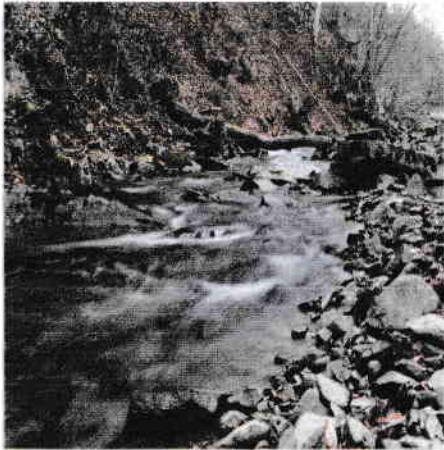
De ce când arunci o minge în sus ea revine pe Pământ?

Mingea revine pe Pământ datorită **gravitației**. Aceasta reprezintă forța de atracție pe care o exercită planeta asupra corpurilor situate la suprafața ori în apropierea sa. Datorită ei, gazele din atmosferă se concentrează în apropierea Pământului, râurile curg, se produc alunecări de teren, avalanșe etc.

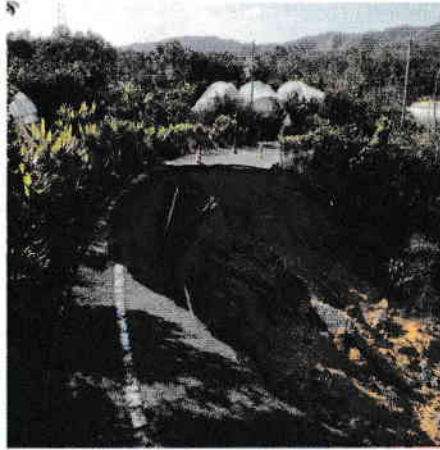
Exersează

4. Gravitația determină producerea unor procese și fenomene naturale.

Observă imaginile de mai jos și numește trei consecințe ale gravitației.



A



B



C

5. Imaginează-ți ce s-ar întâmpla dacă Pământul și-ar pierde gravitația? Scrie, în caiet, două urmări ale acestui fenomen.

Reține

Luna, satelitul natural al Pământului, este menținută pe orbită de forța de atracție a planetei noastre. Pe ea pot fi observate suprafețe mai întunecate, dar și luminoase. Suprafețele întunecate sunt craterele (formate de meteoriți) și depresiunile („mări lunare”, fără apă), iar cele luminoase, munții.

Ca urmare a gravitației reduse, Luna nu are atmosferă. Mișcarea sa de rotație în jurul propriei axe este egală cu mișcarea în jurul Pământului. Din această cauză, Luna își îndreaptă spre Pământ aceeași față.

Ea reflectă lumina primită de la Soare și luminează Pământul noaptea.

Luna realizează o rotație completă în jurul Terrei în 27 de zile și 7 ore.

Formele diferite în care Luna este văzută de pe Pământ sunt cunoscute ca fazele Lunii. Acestea sunt influențate de poziția celor trei corpuri cerești (Soare, Pământ, Lună) și poartă numele de: Lună nouă, Primul pătrar, Lună plină și Ultimul pătrar.



Fig. 2. Luna