

Ministerul Educației

LIBRIS

We know  
books

Cristina Moldovan

# GEOGRAFIE

clasa a V-a

## CUPRINS

Competențe generale și specifice	5
Ghid de utilizare a manualului digital	6
Evaluare inițială	8

## CAPITOLUL 1

## TERRA – O PLANETĂ A UNIVERSULUI 10

1. Universul – aspecte generale	12
2. Sistemul Solar	14
3. Terra – o planetă a Sistemului Solar	16
Aplicație: Călătorie virtuală în Univers	18
Recapitulare	20
Evaluare	21

## CAPITOLUL 2

## TERRA – O PLANETĂ ÎN MIȘCARE 22

1. Globul geografic și harta	24
2. Coordonatele geografice	26
3. Mișcările Pământului și consecințele lor	27
4. Orientarea în spațiul terestru: elemente naturale și instrumente clasice și moderne	30
Proiect: Instrumente moderne de orientare în spațiul terestru	31
Aplicație: Măsurarea timpului, orizontul local	32
Investigație: Reprezentarea grafică a unor date cu caracter geografic	33
Recapitulare	34
Evaluare	35

## CAPITOLUL 3

## GEOSFERELE TERREI 36

Harta fizică a lumii	38
A. LITOSFERA	40
1. Structura internă a Pământului	40

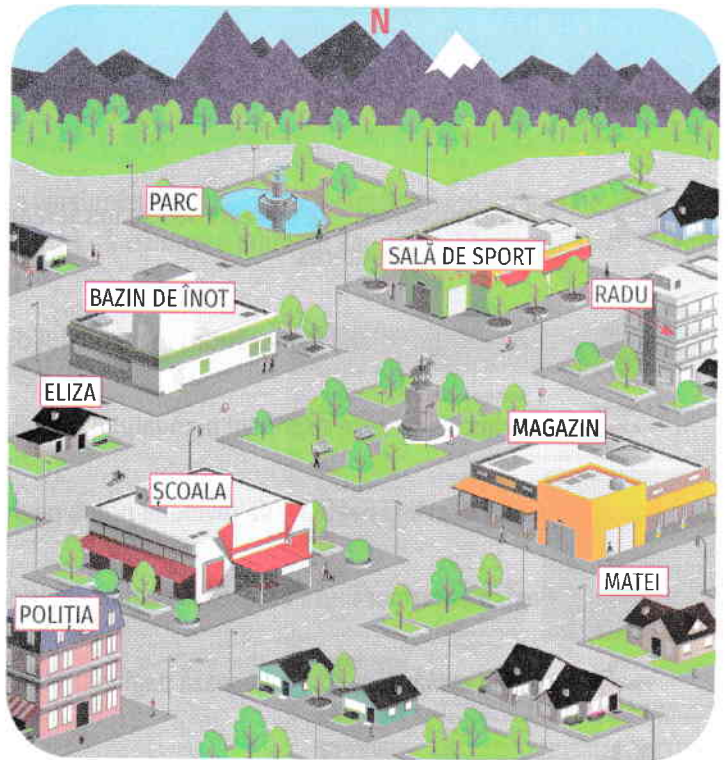
2. Caracteristici generale și importanță	42
3. Relieful	44
a. Continente și bazine oceanice	44
b. Forme majore de relief	45
4. Vulcanii și cutremurele	47
a. Vulcanii	47
b. Cutremurele	48
Aplicație: Relieful orizontului local	50
Recapitulare	52
Evaluare	53
Harta climatică a lumii	54
B. ATMOSFERA	56
1. Caracteristici generale și importanță	56
2. Elemente și fenomene meteorologice	58
a. Temperatura	58
b. Precipitațiile	59
c. Presiunea atmosferică și vânturile	61
d. Fenomene meteorologice extreme	62
3. Vremea și clima	63
4. Zonele de climă ale Terrei. Influența climei asupra geosferelor	64
Aplicație: Clima, vremea și activitatea umană în orizontul local	68
Investigație: Meteorologul de serviciu	69
Recapitulare	70
Evaluare	71
Harta hidrografică a lumii	72
C. HIDROSFERA	74
1. Caracteristici generale și importanță	74
2. Oceanul Planetar: componente și localizare.	
Dinamica apelor oceanice	75
a. Componente și localizare	75
b. Dinamica apelor oceanice	76

3. Apele continentale	78	Recapitulare	98
4. Ghețarii	80	Evaluare	99
Aplicații: Apele din orizontul local. Resurse de apă potabilă. Măsurile de protecție a apelor. Modalități de avertizare, reguli de comportare și măsuri de protecție în cazul producerii de fenomene extreme în orizontul local	82		
Recapitulare	84		
Evaluare	85		
Harta vegetației lumii	86		
D. BIOSFERA ȘI SOLURILE	88		
1. Caracteristici generale și importanță	88		
2. Plantele și animalele – repartiția lor geografică	90		
3. Solul – resursă a vieții	93		
Aplicație: Protecția plantelor, a animalelor și conservarea solului	96		
		<b>CAPITOLUL 4</b>	
		<b>ZONELE NATURALE ALE TERREI</b>	<b>100</b>
		1. Diversitatea peisajelor terestre naturale	102
		Studiu de caz: Peisajul pădurii ecuatoriale	104
		Recapitulare	105
		Evaluare	105
		Recapitulare finală	106
		Evaluare finală	107
		Dicționar	109
		Anexa 1 – Cum realizez un proiect, o investigație, un portofoliu	111
		Anexa 2 – Fișe pentru observarea activității elevilor	112



I. Analizează ilustrația alăturată și completează spațiile libere cu răspunsul corect:

- Eliza locuiește în partea de V (vest) (punct cardinal) a cartierului.
- În partea de SV a cartierului din imagine se află \_\_\_\_\_.
- Casa lui \_\_\_\_\_ se află în partea de SE a cartierului.
- La N de bazinul de înot se află \_\_\_\_\_.
- Magazinul se află între blocul lui Radu și casa lui \_\_\_\_\_.
- Școala se află la \_\_\_\_\_ (punct cardinal) de poliție.



24 p

II. Răspunde la întrebările următoare:

- Banca din sala de clasă are o lungime de 2 m și o lățime de 1 m. De câte ori trebuie să o reducem la scară ca să o putem desena pe hârtie la dimensiunile de 2 cm lungime și 1 cm lățime?

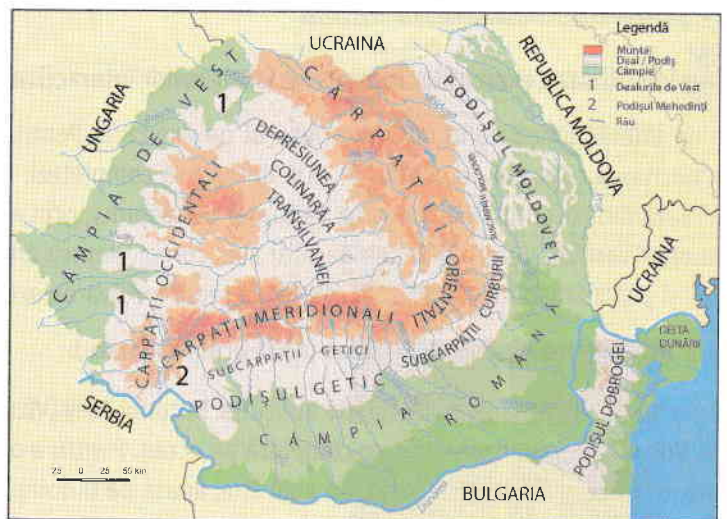
*Rezolvare: Micșorăm de 100 de ori și desenăm banca de 2 cm. Scara este 1 cm pe desen = 100 cm în realitate.*

- Dacă distanța dintre două puncte de pe o hartă este de 10 cm, iar scara hărții este 1 cm = 500 m, care este distanța reală din teren?

6 p

III. Analizează harta alăturată și răspunde cu adevărat sau fals.

- Legenda hărții se găsește în partea stângă sus. (Fals)
- Munții sunt reprezentați cu verde.
- Podișul Moldovei se găsește în partea de vest a României.
- Râurile sunt reprezentate pe hartă cu linie albastră șerpuită.
- Scara hărții se găsește în colțul din dreapta, jos.
- Vecinul din sud-vestul României este Serbia.



Harta fizică a României

24 p

**IV. Numește planetele din imaginile de mai jos:**

16 p



Jupiter

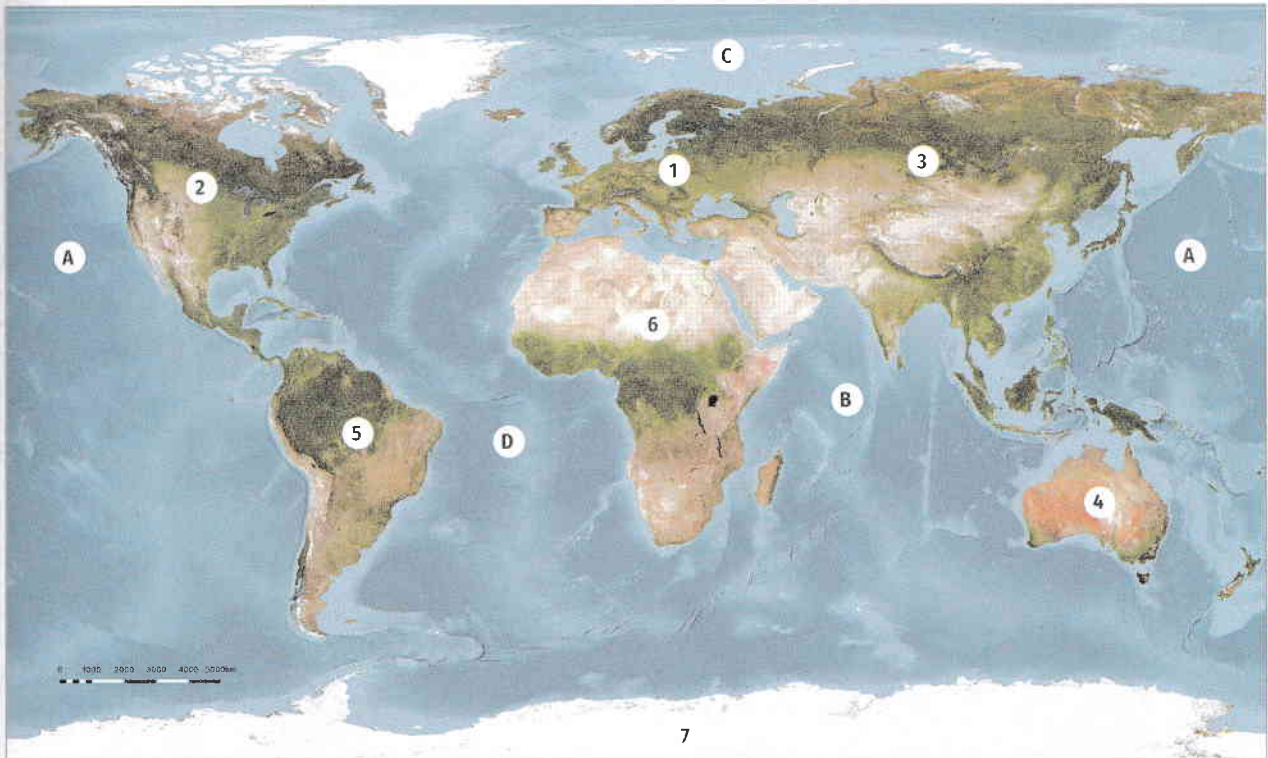
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**V. Identifică pe harta de mai jos continentele și oceanele:**

20 p



Harta fizică a lumii

1. Europa

7. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

A. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

B. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

C. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

D. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

Subiectul I	Subiectul II	Subiectul III	Subiectul IV	Subiectul V	Oficiu	Total
6 × 4 p = 24 p	a. 2 p    b. 2 p	6 × 4 p = 24 p	4 × 4 p = 16 p	11 × 2 p = 22 p	10 p	100 p

# Terra – o planetă a Universului

1. Universul – aspecte generale
2. Sistemul Solar
3. Terra – o planetă a Sistemului Solar

**LIBRIS**

We know  
books



## 1. Universul – aspecte generale

Univers

- caracteristici generale;
- organizare și alcătuire.

## Observă!



Figura 1. Cerul, noaptea (ilustrație)

## MIC DICȚIONAR

**galaxie** – grupare de stele, praf cosmic și alte corpuri cerești unite de gravitație.

**constelație** – grupare aparentă de stele în aceeași regiune a cerului, având o configurație specifică, stabilă pe o perioadă lungă.

**gaură neagră** – loc din Univers în care forța gravitațională este foarte mare.

**forța gravitațională** – forța cu care un corp ceresc atrage alte corpuri.

Învăță! 

**Universul** este alcătuit din totalitatea corpurilor cerești și spațiul dintre ele. Acesta este infinit, adică nu are limite. O parte a Universului poate fi observată cu ochiul liber în serile senine. Din compoziția Universului fac parte **galaxiile** (Andromeda, Medusa, Retrogradă etc.). Galaxia noastră se numește **Calea Lactee** (figura 2), are formă de spirală și se vede, în nopțile senine, ca un brâu luminos care brăzdează cerul.

Cele mai importante și mai mari corpuri cerești care alcătuiesc Universul sunt **stelele**. Sunt gazoase (alcătuite predominant din hidrogen și heliu) și degajă lumină și căldură. Cea mai importantă stea pentru noi este Soarele. De la acesta, Pământul primește lumina și căldura. Unele stele se grupează în **constelații**.



Figura 2. Calea Lactee

*Dacă ai privit cerul într-o noapte senină, ai observat că arată ca în imaginea alăturată, presărat de corpuri cerești. Îți mai amintești ce sunt acestea?*

*Discută cu colegul tău despre corpurile cerești pe care le cunoști.*

**1. Cu ajutorul profesorului, identifică în figura 1:**

- cele mai strălucitoare corpuri cerești;
- cel mai mare corp ceresc.

**2. Unește corpurile cerești mai apropiate și mai luminoase pentru a obține constelații.**

1. Se consideră că Universul s-a format în urmă cu aproximativ 14 miliarde de ani, printr-o explozie numită **Big Bang** (figura 3). De atunci, în Univers au loc numeroase alte fenomene în urma cărora apar noi corpuri cerești.

### Ce alte cunoștințe ai despre Univers?

2. Cercetări recente au arătat că în Univers ar exista peste 2000 de miliarde de galaxii. **Andromeda** (figura 4) este cea mai mare galaxie din grupul de galaxii din care face parte Calea Lactee. Andromeda are formă de spirală și se află la 2,5 milioane de ani-lumină de Pământ.

### De unde crezi că vine numele „Andromeda” și ce semnificație are acesta?

3. Galaxia Calea Lactee are în centrul ei o enormă „gaură neagră” (figura 5). În jurul ei se învârt toate corpurile cerești. Primul care a intuit existența găurilor negre a fost **Albert Einstein** care, în anul 1916, a emis „Teoria relativității”. Acestea au fost însă descoperite mult mai târziu, în 1971. Găurile negre se formează din stele moarte. Când gazele ce alcătuiesc stelele sunt epuizate, straturile din exteriorul lor se prăbușesc spre interior, dând naștere unui spațiu cu o gravitație atât de mare încât rămășițele stelelor sunt strivite până când ajung să aibă o densitate infinită.

### Informează-te cu privire la cele mai luminoase stele vizibile de pe Pământ.

4. Cele mai cunoscute constelații sunt Carul Mare, Carul Mic (figura 6) și cele care formează semnele zodiacale (Vărsătorul – figura 7, Leul, Racul etc.).

### Cunoști și alte constelații?



Figura 4. Andromeda

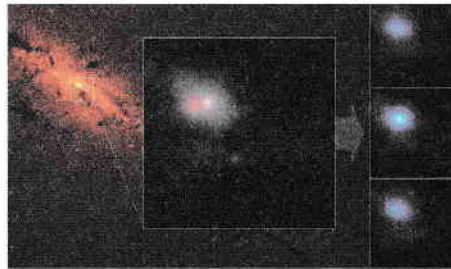


Figura 5. Gaura neagră din centrul galaxiei Calea Lactee  
 apod.nasa.gov



Figura 6. Carul Mic și Carul Mare



Figura 7. Constelația Vărsătorul

## Exersează!

### Identifică răspunsul corect:



Universul cuprinde ...

- a. totalitatea corpurilor cerești;
- b. corpurile cerești care se observă cu ochiul liber;
- c. Soarele și planetele care se învârt în jurul lui.

Galaxia noastră se numește:

- a. Andromeda;
- b. Calea Lactee;
- c. Carul Mare.

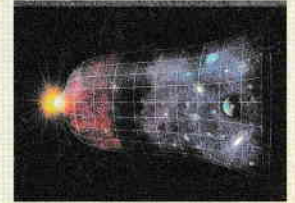


Figura 3. Big Bang -  
 Expansiunea Universului

## LUCRAȚI ÎN PERECHE

Discută cu colegul tău despre rolul Soarelui pentru planeta noastră.

## PORTOFOLIU

Realizează o planșă intitulată *Universul*, în care să aduni informații și imagini reprezentative pornind de la ce ai învățat în lecție. Te poți documenta din enciclopedii, albume, cărți, reviste etc.

**Indicație:** Poți găsi indicații de rezolvare a exercițiilor din secțiunea Portofoliu la pagina 111 a manualului.

## LA CE ÎȚI FOLOSEȘTE CE AI ÎNVĂȚAT:

- să înțelegi că planeta pe care trăiești face parte dintr-un sistem mult mai mare;
- să înțelegi că unele corpuri cerești influențează planeta noastră;
- să îți trezească curiozitatea de a te informa în legătură cu cele mai recente descoperiri științifice.

- alcătuirea Sistemului Solar și mișcările planetelor.

## MIC DICȚIONAR

**Sistemul Solar** – totalitatea corpurilor cerești care se învârt în jurul Soarelui.

**meteorit** – bucată desprinsă din alte corpuri cerești care se deplasează prin Sistemul Solar.

**asteroid** – corp ceresc mai mic decât planetele, dar mai mare decât meteoriții, ce se deplasează pe anumite traiectorii.



Figura 2. Soarele



Figura 3. Pluto



Figura 4. Ceres



Figura 5. Meteorit intrând în atmosfera Pământului

We know  
Books

## 2. Sistemul Solar

Observă!



Privește, cu atenție, figura 1 și, ajutat de profesor, rezolvă cerințele de mai jos.

- Enumeră planetele Sistemului Solar începând de la Soare.
- Care este cea mai mică planetă a Sistemului Solar? Dar cea mai mare?
- Ce planetă are un sistem de inele foarte bine evidențiat?
- Ce crezi că reprezintă elementele denumite Centura de Asteroizi și Centura Kuiper?

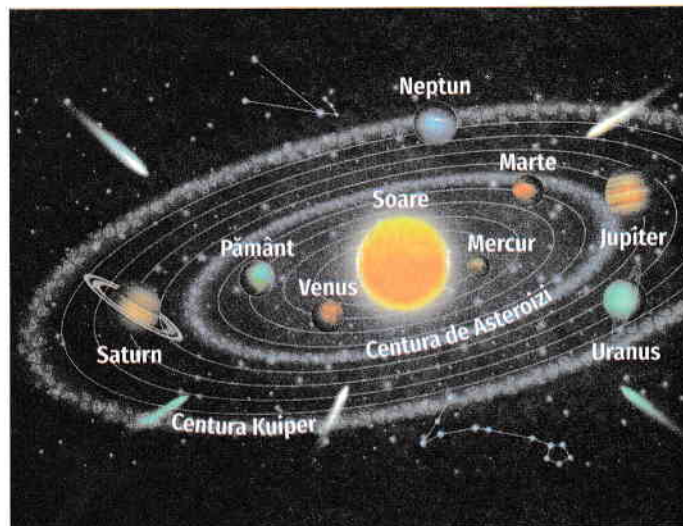


Figura 1. Sistemul Solar

Învăț!



**Sistemul Solar** (figura 1) cuprinde Soarele (figura 2), opt planete care gravitează (se învârt) în jurul său, mai multe planete pitice și alte corpuri cerești. Acesta s-a format în urmă cu 4,5 miliarde de ani.

**1. Soarele** este o stea de mărime mijlocie și de culoare galben-roșiatică. Degajă o cantitate uriașă de energie și, prin forța enormă de atracție, menține pe anumite orbite planetele și celelalte corpuri cerești.

**2. Planetele** sunt corpuri cerești gazoase sau solide. Se învârt în jurul Soarelui, de la care primesc lumină și căldură. **Planetele Sistemului Solar** se împart în solide (Mercur, Venus, Pământ, Marte) și gazoase (Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun). Cele solide sunt mai mici, iar cele gazoase sunt mai mari. Cea mai mare planetă a Sistemului Solar este Jupiter. Toate planetele gazoase au în jurul lor „inele“ (alcătuite din meteoriți, praf interplanetar), cele mai spectaculoase fiind cele ale lui Saturn. Cea mai apropiată planetă de Pământ este Marte, numită și Planeta Roșie.

**3. Planetele pitice** sunt corpuri cerești de dimensiuni mici care, împreună cu asteroizii și praful interplanetar, formează centuri de asteroizi. Cele mai cunoscute planete pitice sunt Pluto (figura 3) și Ceres (figura 4).

**4. Sateliții** naturali sunt corpuri cerești care se învârt în jurul planetelor. Planetele Saturn și Jupiter au cei mai mulți sateliți.

**5. Cometele** sunt corpuri cerești care orbitează în jurul Soarelui. Au un nucleu solid, un înveliș de gheață și o coadă din gaze și praf.

**6. Meteoriții** (figura 5) și **asteroizii** sunt bucăți de rocă ce se deplasează prin Sistemul Solar. Acestea se pot ciocni cu planetele, formând cratere sau distrugându-le. Cele mai mari aglomerări de asteroizi se găsesc între planetele Marte și Jupiter – **Centura de Asteroizi** și la marginea Sistemului Solar, dincolo de planeta Neptun – **Centura Kuiper**.

**Luna** este singurul satelit natural al planetei noastre. E un corp solid, sferic, care are mișcarea de rotație egală cu mișcarea de revoluție. De aceea, de pe Pământ se vede tot timpul aceeași parte a Lunii. Ambele mișcări se realizează în 28 de zile. În funcție de poziția pe care o are, Luna este luminată diferit, trecând prin mai multe faze.

**Analizează figura 6 și spune ce faze ale Lunii observi.**



Figura 6. Fazele Lunii

## Exersează!

Analizează tabelul de mai jos și rezolvă următoarele cerințe:



	Mercur	Venus	Pământ	Marte	Jupiter	Saturn	Uranus	Neptun
Mișcarea de rotație (zile)	58	243	1	1	0,4	0,4	0,7	0,7
Mișcarea de revoluție (ani)	0,24	0,61	1	1,88	12	29	84	164
Temperatura (°C)	150	456	14	-63	-120	-139	-197	-200
Raza (km)	2439	6051	6371	3389	71 492	60 267	25 557	24 766
Sateliti	0	0	1	2	79	83	27	14

**1. Urmărește rândul cu mișcarea de rotație și numește planetele care se învârt cel mai repede și planeta care se învârt cel mai încet.**

*Răspuns corect: Jupiter și Saturn au cea mai scurtă mișcare de rotație, iar Venus are cea mai lungă mișcare de rotație (o zi pe Venus durează 243 de zile pământene).*

**2. Urmărește rândul cu mișcarea de revoluție și numește planeta care parcurge cel mai repede drumul în jurul Soarelui și planeta care parcurge cel mai încet acest drum. Argumentează-ți răspunsul.**

**3. Care este cea mai fierbinte planetă? Care sunt planetele înghețate?**

**4. Raza unei planete ne arată cât de mare este aceasta. Urmărește rândul în care sunt trecute razele planetelor și enumerează-le în ordine descrescătoare.**

**5. Precizează care planetă are cei mai mulți sateliți și care sunt planetele care nu au niciunul.**

## MIC DICȚIONAR

**mișcare de rotație** – învârtirea unui corp ceresc în jurul propriei axe.

**mișcare de revoluție** – mișcarea unui corp ceresc în jurul altui corp ceresc.

## LUCRAȚI ÎN PERECHE

Discutați între voi și răspundeți la întrebarea: Care este importanța Lunii pentru viața pe Pământ?

## LA CE ÎȚI FOLOSEȘTE CE AI ÎNVĂȚAT:

- să înțelegi rolul și locul corpurilor cerești în Sistemul Solar;
- să compari planetele pornind de la caracteristicile generale.

- forma Pământului;
- polii și axa Pământului;
- dimensiunile Pământului.

### 3. Terra – o planetă a Sistemului Solar

#### Observă!

Analizează figura 1 și răspunde la următoarele întrebări:

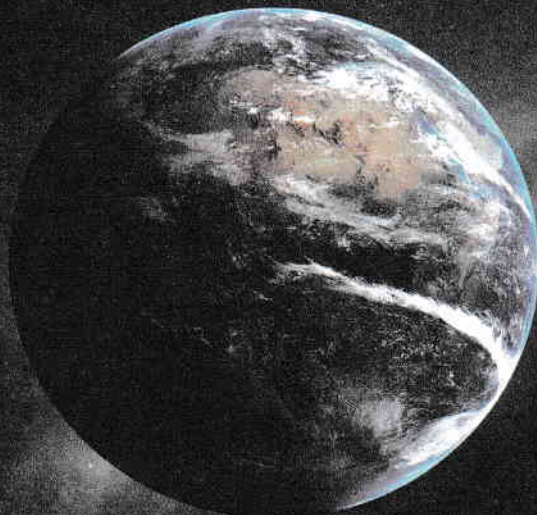


Figura 1. Pământul văzut din spațiu

- Care este forma Pământului?
- Ce culoare este predominantă pe Pământ? De ce?
- Cum se numește corpul ceresc care se rotește în jurul Pământului?

#### MIC DICȚIONAR

**poli** – puncte imaginare pe suprafața Terrei, situate acolo unde axa Pământului intersectează suprafața terestră.

**Ecuator** – linia curbă care împarte Pământul în două părți egale.

#### Învată!

##### 1. Forma Pământului

Pământul are formă de sferă ușor turtită la poli și bombată la Ecuator. Cauza care determină turtirea planetei noastre este mișcarea de rotație.

Forma Pământului este foarte complexă. Dacă am urma linia reliefului și a fundului oceanului, am constata că nu seamănă foarte mult cu o sferă. De aceea, există mai multe denumiri ce definesc forma Pământului:

- geoid – forma reală ce urmărește denivelările Pământului;
- elipsoid – forma ușor turtită care nu ia în calcul și denivelările Pământului;
- terroid – sau teluroid – termen folosit pentru a defini o caracteristică a Pământului, aceea că este mai turtit la Polul Sud decât la Polul Nord.

**Consecințe ale formei Pământului:** modul de distribuire a luminii, apariția zonelor de căldură, distribuția inegală a căldurii, scăderea temperaturii de la Ecuator spre poli.

##### 2. Axa Pământului

Este linia imaginară care unește cei doi poli și trece prin centrul Pământului. În jurul acesteia se realizează mișcarea de rotație. Axa este ușor înclinată (figura 3).

**Consecință a înclinării axei:** inegalitatea zilelor și a nopților.

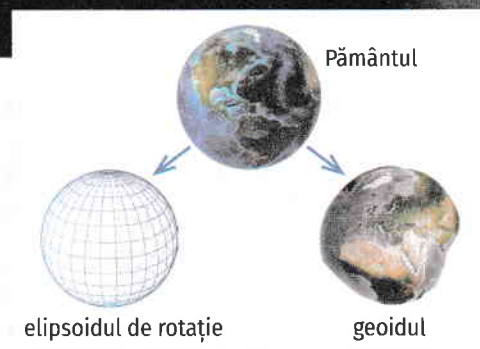


Figura 2. Formele Pământului

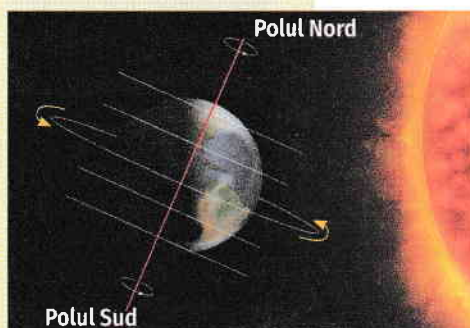


Figura 3. Axa Pământului

## URBIS 3. Dimensiunile Pământului

We know books

Raza Pământului este linia imaginară ce pornește din centrul Pământului și ajunge până la suprafața terestră. Raza este mai mare la Ecuator și mai mică la poli datorită formei turtite a planetei. Raza medie este de 6371 km. Lungimea Ecuatorului este de 40 075 km. Suprafața totală este de 510 milioane km<sup>2</sup> (figura 4).

**Consecință a diferenței de rază:** gravitația este mai mică la Ecuator și mai mare la poli.

### 4. Caracteristicile fizice ale Pământului

Ca orice corp fizic, și Pământul are proprietatea de a atrage alte corpuri fizice (atracție gravitațională). Gravitația face ca obiectele să fie atrase spre suprafața terestră.

**Consecințe ale existenței gravitației:** existența atmosferei (aerului), concentrarea elementelor grele în centrul Pământului.

## Aprofundează!



Soarele, Pământul și Luna reprezintă un ansamblu de corpuri cerești a căror dispunere pe bolta cerească influențează anumite fenomene pe care le putem observa și care, la rândul lor, ne influențează viața și activitatea.

Atunci când Soarele, Pământul și Luna se află pe aceeași traiectorie au loc **eclipsele**.

a. În timpul **eclipsei de Lună**, ordinea corpurilor cerești este: Soare – Pământ – Lună (figura 5). Luna se află în umbra Pământului. În faza maximă a eclipsei, Luna are o culoare roșiatică, determinată de umbra Pământului.

b. În timpul **eclipsei de Soare**, ordinea corpurilor cerești este: Soare – Lună – Pământ (figura 6). Umbra Lunii învaluipe o parte a Pământului, de aceea eclipsa de Soare este vizibilă doar pe suprafețe restrânse pe Terra. În faza maximă a eclipsei, Pământul se întunecă, iar Soarele este acoperit în totalitate de Lună.

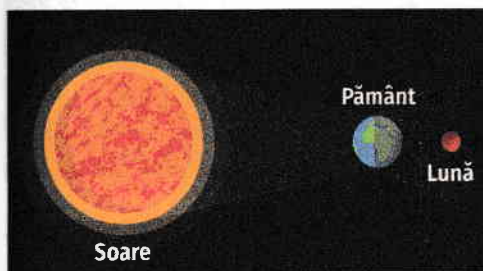


Figura 5. Eclipsă de Lună

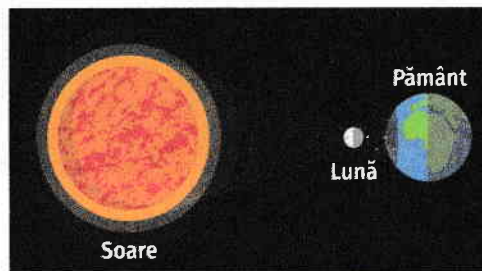


Figura 6. Eclipsă de Soare

## Exersează!

### 1. Completează enunțurile cu informațiile corecte.



- Linia imaginară care unește cei doi poli și trece prin centrul Pământului se numește \_\_\_\_\_.
- Raza Pământului este linia care \_\_\_\_\_.
- Forma Pământului este turtită la poli ca urmare a mișcării de \_\_\_\_\_.
- Când Soarele, Luna și Pământul se află pe aceeași traiectorie, au loc \_\_\_\_\_.

### 2. Lucrați în grup. Cum credeți că ar fi influențate mediul pe Terra și viața noastră dacă:

- Pământul ar fi plat ca o farfurie?
- Axa Pământului ar fi verticală, și nu înclinată?
- Nu ar exista gravitație?
- Raza Pământului ar fi de două ori mai mare?



Figura 4. Dimensiunile Pământului

## PORTOFOLIU

Caută pe internet imagini cu eclipsele de Soare din ultimii 50 de ani și identifică din imagini care sunt etapele unei eclipse.



## LA CE ÎȚI FOLOSEȘTE CE AI ÎNVĂȚAT:

- să înțelegi de ce zilele și nopțile nu sunt egale;
- să înțelegi de ce există atmosfera și viața pe Pământ;
- să poți calcula în cât timp ai face o călătorie în jurul lumii;
- să înțelegi de ce apar eclipsele.