

Enciclopedia lumii pentru copii

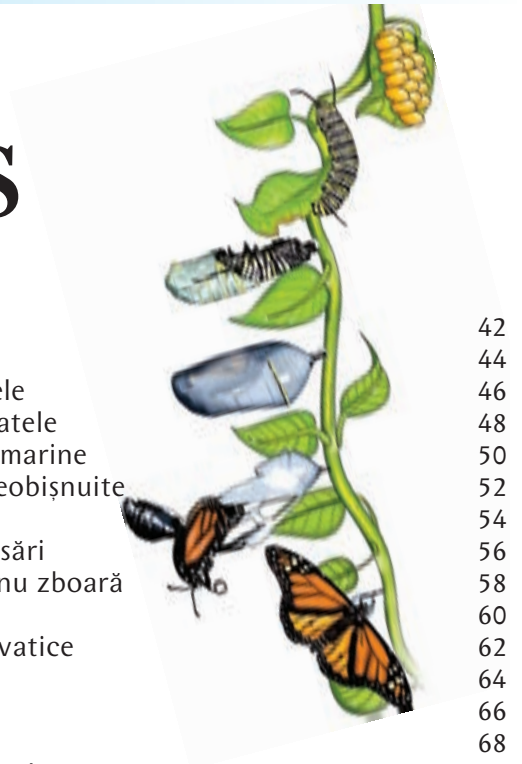


CORINT

Informații-cheie
Trimiteri la subiectele înrudite
Prezentare accesibilă, pe teme



Cuprins



Universul

Galaxiile și stelele	6
Soarele și Sistemul Solar	8
Planetele de piatră	10
Gigantele de gaz	12
Luna	14
Cometele și asteroizii	16
Omul în spațiu	18

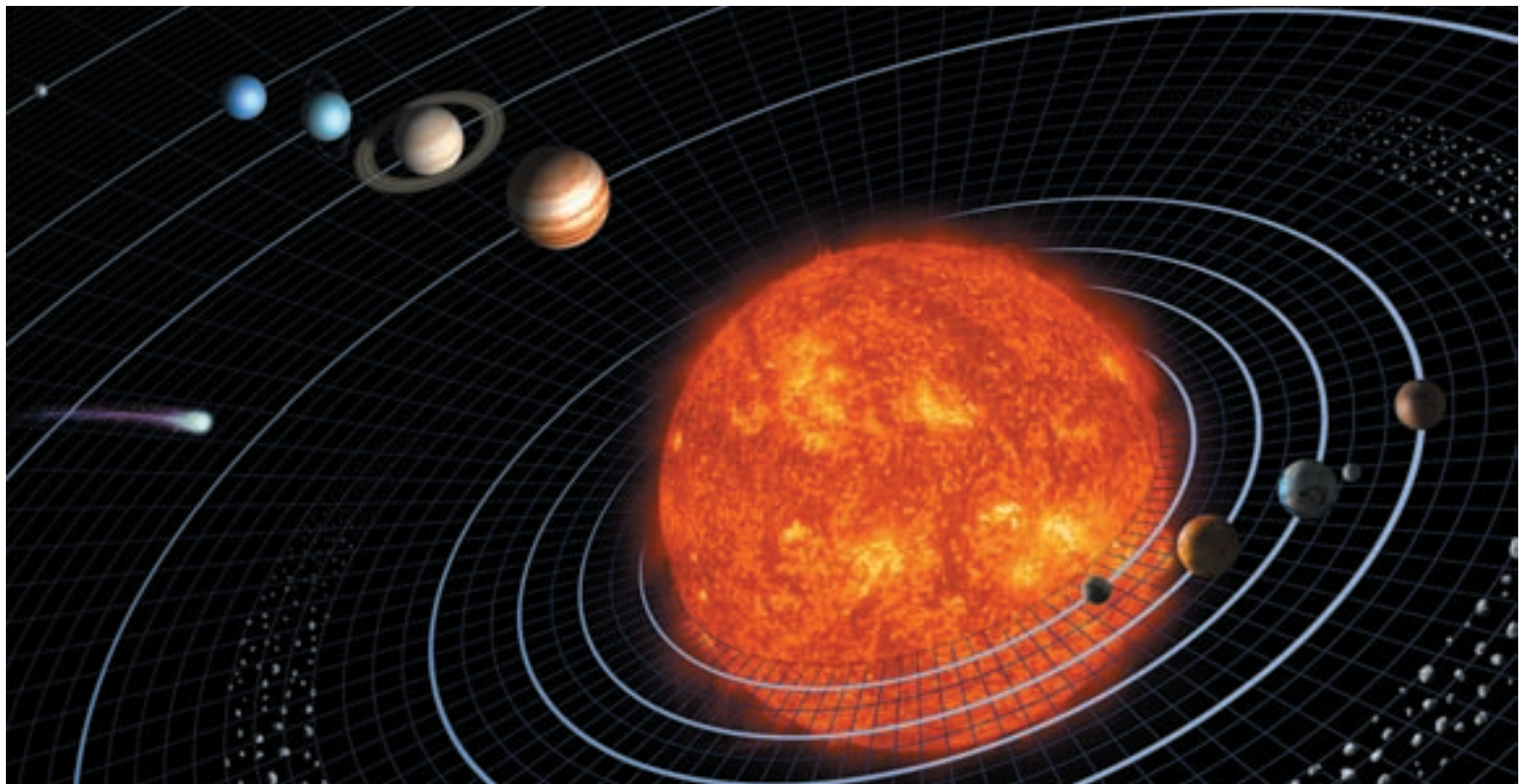
Planeta Pământ

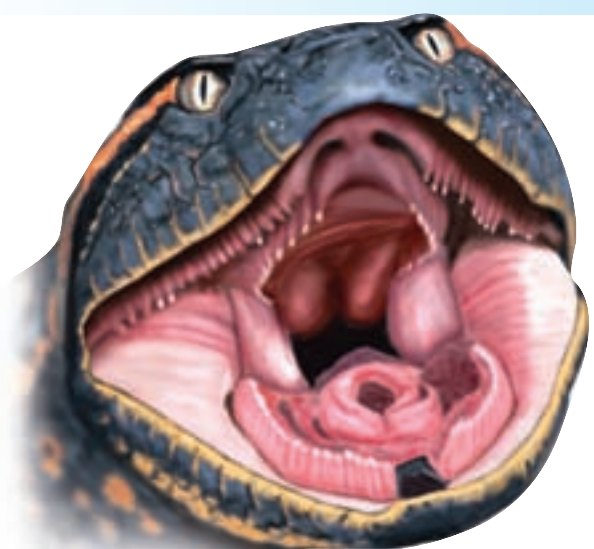
Povestea planetei noastre	20
Aspectul Pământului	22
Oceanele lumii	24
Vulcanii	26
Cutremure și tsunami	28
Atmosfera Pământului	30
Anotimpurile și vremea	32

Planeta vie

Mamiferele	34
Primatele	36
Felinele mari	38
Urșii	40

Canidele	42
Elefanții	44
Paricopitatele	46
Imparicopitatele	48
Mamiferele marine	50
Mamifere neobișnuite	52
Păsările	54
Specii de păsări	56
Păsări care nu zboară	58
Peștii	60
Adaptări acvatice	62
Reptilele	64
Șerpii	66
Amfibienii	68
Lumea insectelor	70
Viața insectelor	72
Începuturile vieții	74
Apariția reptilelor	76
Era dinozaurilor	78
Șopârlele uriașe	80
Primele mamifere și păsări	82
Viața plantelor	84
Hrana plantelor	86





Corpul uman

Părțile externe ale corpului	88
Oasele și mușchii	90
Digestia și excreția	92
Inima și circulația sângelui	94
Creierul și organele de simț	96
Reproducerea și nașterea	98
Bolile	100

Țări și popoare

America de Nord	102
America de Sud	104
Australia și Oceania	106
Europa	108
Africa	110
Asia	112
Polii - Arctica și Antarctica	114

Istoria lumii

Mesopotamia și Egiptul antic	116
India și China în Antichitate	118
Grecia antică	120
Roma antică	122
Băștinașii din America	124
Europa în Evul Mediu	126
Asia medievală	128
Incașii și aztecii	130
Renașterea	132
Epoca marilor descoperiri geografice	134
Imperiile coloniale	136
Revoluția industrială	138
Mereu înainte	140
Revoluția științifică	142
Revoluția Americană și Războiul Civil	144
Revoluția Franceză	146
Primul Război Mondial și Revoluția Rusă	148
Al Doilea Război Mondial	150
Revoluția informatică	152
Lumea modernă	154
Noul mileniu	156

Arta și cultura

Arhitectura în trecut	158
Arhitectura modernă	160
Arta și artiștii moderni	162
Compozitori celebri	164
Sunetele muzicii	166
Scena și teatrul	168
Lumea sportului	170
Magia filmului	172
Religiile lumii	174
Religiile orientale	176

Știința și tehnologia

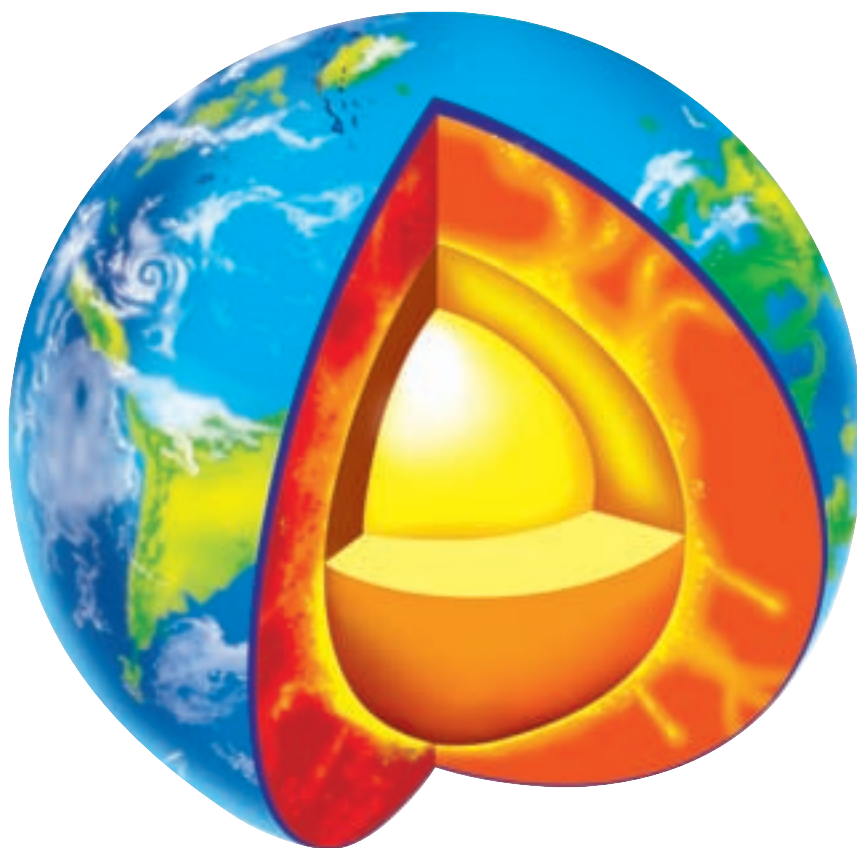
Materia	178
Lumina	180
Sunetul	182
Căldura	184
Magneții în viața cotidiană	186
Forțele și mișcarea	188
Electricitatea	190
Comunicațiile și sateliții	192
Transportul pe uscat	194
Transportul pe apă	196
Transportul aerian	198

Harta țărilor lumii

200-201

Index

202-208



Galaxiile și stelele

Universul este o vastă regiune goală, alcătuită din miliarde de galaxii și dintr-un număr și mai mare de stele. Soarele, Luna, Pământul și toate celelalte planete nu sunt decât o foarte mică parte a Universului. Unii cercetători cred că în urmă cu aproximativ 15 miliarde de ani, Universul era un mic glob de foc, care a crescut treptat, în decursul următoarelor miliarde de ani.



▲ Galaxiile-spirală au brațe lungi și spiralate.



▲ Galaxiile elipsoidale au formă de glob.



▲ Galaxiile neregulate nu au o formă anume.

Nimeni nu știe cât de mare este cu adevărat Universul. Până de curând, oamenii de știință credeau că el este alcătuit dintr-o singură galaxie: Calea Lactee. Acum știm că în Univers există cel puțin 100 de miliarde de galaxii. Cercetătorii au observat că acestea se îndepărtează unele de altele, așadar Universul se extinde. Unii cercetători cred că Universul se va extinde la nesfârșit, alții cred că va începe să se micșoreze, până când va deveni un mic glob de foc, așa cum era inițial.

Galaxiile

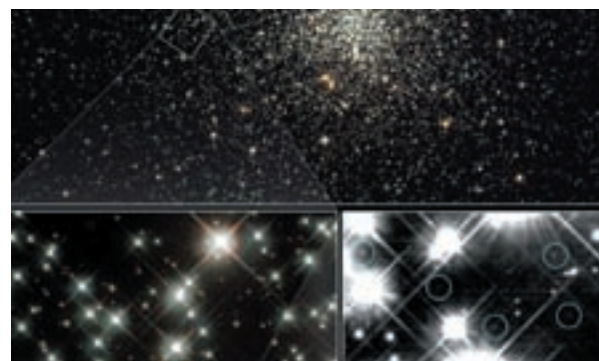
Miliarde de galaxii alcătuite din stele, praf și gaze sunt împrăștiate prin Univers. O galaxie poate exista independent sau poate fi parte a unui grup sau aglomerări de galaxii. În funcție de formele lor, oamenii de știință le-au împărțit în galaxii-spirală, elipsoidale și neregulate. Galaxia noastră, Calea Lactee, este o galaxie-spirală și este alcătuită din peste 200 de miliarde de stele. Sistemul Solar se află pe unul dintre brațele galaxiei, numit Brațul Orion.

Vecini galactici

Majoritatea galaxiilor sunt atât de departe de noi, încât nu le putem vedea, nici măcar prin telescop. Cu toate acestea, există trei galaxii (Andromeda, Norul Mare al lui Magellan și Norul Mic al lui Magellan), care se află destul de aproape pentru a fi văzute fără telescop. Cea mai apropiată, Andromeda, este de peste două ori mai mare decât Calea Lactee. Ea mai este cunoscută și sub denumirile de Obiectul Messier 31 sau M31. Toate aceste galaxii, inclusiv Calea Lactee, sunt parte a unei aglomerări numite Grupul Local.

Noții înstelate

Toate galaxiile din Univers sunt alcătuite din mai multe milioane sau miliarde de stele. Acestea sunt de fapt globuri uriașe de gaze. O stea poate trăi milioane sau miliarde de ani. Există diverse tipuri de stele. Cercetătorii le-au clasificat în stele gigante sau pitice. Supergigantele sunt cele mai mari stele din Univers.

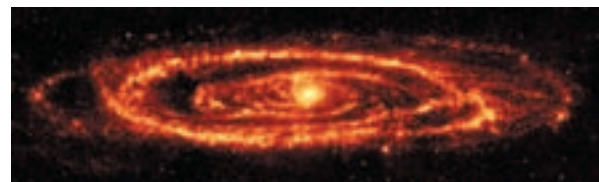


▲ Aglomerări de stele

De obicei, stelele se găsesc în grupuri. Unele există în perechi (stele binare), iar altele formează aglomerări, care pot fi deschise sau globulare. Stelele binare au de obicei aceeași mărime și se rotesc în jurul unui centru comun de gravitație. O aglomerare deschisă este un grup de stele apropiate unele de altele, iar o aglomerare globulară este un grup alcătuit din 10 000 până la 1 000 000 de stele, care stau apropiate, formând un glob.

Modele pe cer

Uneori, dacă desenăm linii imaginare între stele, obținem modele familiare, cum ar fi anumite animale sau obiecte. Aceste modele interesante formate din stele se numesc constelații. În total, există 88 de constelații. Cele mai cunoscute sunt: Ursa Mare, Ursa Mică și Orion. Alte constelații au primit numele unor personaje din mitologia greacă sau ale celor 12 semne zodiacale.



▲ Coliziune iminentă

Astronomii cred că Andromeda va intra în coliziune cu galaxia noastră în aproximativ patru miliarde de ani.



Citiți și:

Planetele de piatră (p. 10-11), Gigantele de gaz (p. 12-13), Cometele și asteroizii (p. 16-17), Omul în spațiu (p. 18-19).

◀ **Explozie stellară**

Când o stea uriașă se apropie de moarte, miezul ei se topește, generând o cantitate imensă de energie, cauzând o explozie uriașă, care distruge steaua. Această explozie se numește supernovă și trimite în spațiu o cantitate mare de lumină și materie. O supernovă este de un miliard de ori mai strălucitoare decât Soarele. În final, rămășițele stelei se prăbușesc în interior, formând o gaură neagră.

Informații-cheie:

- Centrul unei găuri negre se numește „singularitate”. În acel punct, forța gravitațională absoarbe lumina, ceea ce face ca aceste găuri negre să fie invizibile.
- Calea Lactee este atât de mare, încât Soarele o înconjoară în 200 de milioane de ani.
- Steaua Pistol este cea mai strălucitoare stea din Univers. Oamenii de știință spun că ea este de 10 milioane de ori mai strălucitoare decât Soarele.
- În Univers există în jur de 70 de sextilioane de stele cunoscute. Asta înseamnă 7 urmat de 22 de zerouri. Dintre acestea, numai 8 000 sunt vizibile cu ochiul liber. Steaua cea mai apropiată de Pământ este Proxima Centauri.
- Universul are în jur de 12 miliarde de ani. Unele stele sunt chiar mai bătrâne decât Universul.

Viață de stea

Stelele se formează atunci când nori imenși de praf și gaze formează o aglomerare densă. Aceasta se rotește din ce în ce mai repede, ceea ce face ca atomii să se ciocnească. Coliziunea atomilor generează o cantitate uriașă de căldură, care face ca aceste gaze să strălucească. Acest nor de gaz, numit

protostea, continuă să se contracte, până când devine stea. Steaua strălucește timp de milioane de ani, până când, treptat, stratul exterior de gaz începe să se răcească, iar steaua își pierde treptat strălucirea, apoi se stinge. Uneori, însă, stelele mor într-o explozie imensă, numită supernovă.

Soarele și Sistemul Solar

Sistemul Solar este alcătuit din Soare, cele nouă planete și lunile lor, asteroizi, comete și meteoriți. Sistemul Solar s-a născut în urmă cu aproximativ 5 miliarde de ani. Înainte, era o masă imensă de pietre, gaze și particule de gheață care pluteau prin Calea Lactee. Această masă uriașă a format un disc fierbinte și rotitor numit nebuloasă solară, care se rotea din ce în ce mai repede.

Informații-cheie:

- În Soare se produce o cantitate uriașă de energie magnetică. Aceasta produce eliberarea de jeturi de gaz în spațiu. Fenomenele acestea se numesc explozii solare și cauzează inevitabil o creștere bruscă a strălucirii Soarelui.
- Exploziile solare sunt urmate de eliberarea unui jet de particule încărcate electric, cum sunt protonii și electronii. Aceste jeturi se numesc vânturi solare și pot avea viteze de aproximativ 500 de kilometri pe secundă.
- Temperatura de la suprafața Soarelui este de cca 5 760°C. Dacă vi se pare fierbinte, atunci ce spuneti de temperatura din centrul Soarelui? Se crede că aceasta este de 15 milioane de grade Celsius sau chiar mai mult.
- Astronomii au descoperit recent ceea ce se crede că este a zecea planetă a sistemului solar. Aceasta a fost numită Sedna, după zeita inuită a mării, și a fost observată pentru prima dată de la Observatorul Palomar din California, SUA.

Pe măsură ce nebuloasa se rotea tot mai repede, norii de gaze, pietre și gheață s-au contractat, până când miezul a explodat, dând naștere Soarelui. Praful rămas, pietrele și bucățile de gheață rezultate s-au unit și au format planetele.

Steaua galbenă

Soarele este o stea de mărime medie, aflată în centrul Sistemului Solar. Toate obiectele din sistemul solar se rotesc în jurul Soarelui. Gravităția Soarelui este cea care le menține pe toate pe orbită. Soarele este mai tânăr și mai mic decât majoritatea stelelor cunoscute din Univers, dar este foarte strălucitor și fierbinte. Reacțiile nucleare din centrul Soarelui transformă hidrogenul în heliu și produc o mare cantitate de energie, care face ca Soarele să strălucească. Această energie este cea care ajunge la Pământ sub formă de căldură și lumină.



▲ Naștere cerească

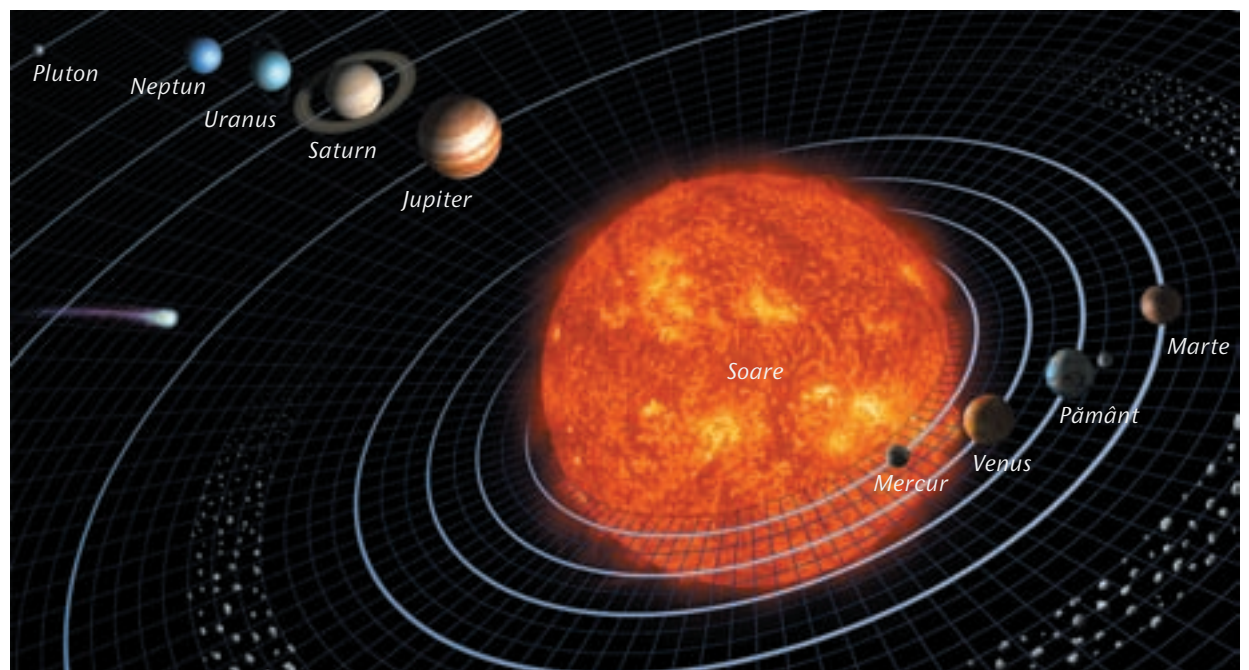
Praful, pietrele și particulele de gheață din jurul nebuloasei solare s-au unit pentru a da naștere planetelor.

Nașterea planetelor

Căldura provenită de la Soare a topit particulele de gheață din apropierea lui, însă particulele de praf au format bucăți mici de piatră. De-a lungul timpului, aceste pietre s-au ciocnit și au format cele patru planete interioare sau planete de piatră: Mercur, Venus, Pământul și Marte. Particulele de gheață care erau prea departe de Soare pentru a fi topite s-au combinat cu gazele și au format cele patru planete exterioare sau gigantele de gaz.

▼ O familie galactică

Soarele și cele nouă planete care se rotesc în jurul lui, pe orbite elipsoidale.



Pete pe Soare?

V-ați uitat vreodată la Soare și ați văzut pete pe el? Probabil că nu, dar asta pentru că Soarele este prea departe pentru a fi văzut clar. De asemenea, este atât de strălucitor, încât nu trebuie să ne uităm direct la el. Fotografiile făcute de sateliți arată pete mari, întunecate, pe suprafața Soarelui. Aceste pete sunt de fapt furtuni pe suprafața Soarelui și se numesc pete solare.

Oaia neagră

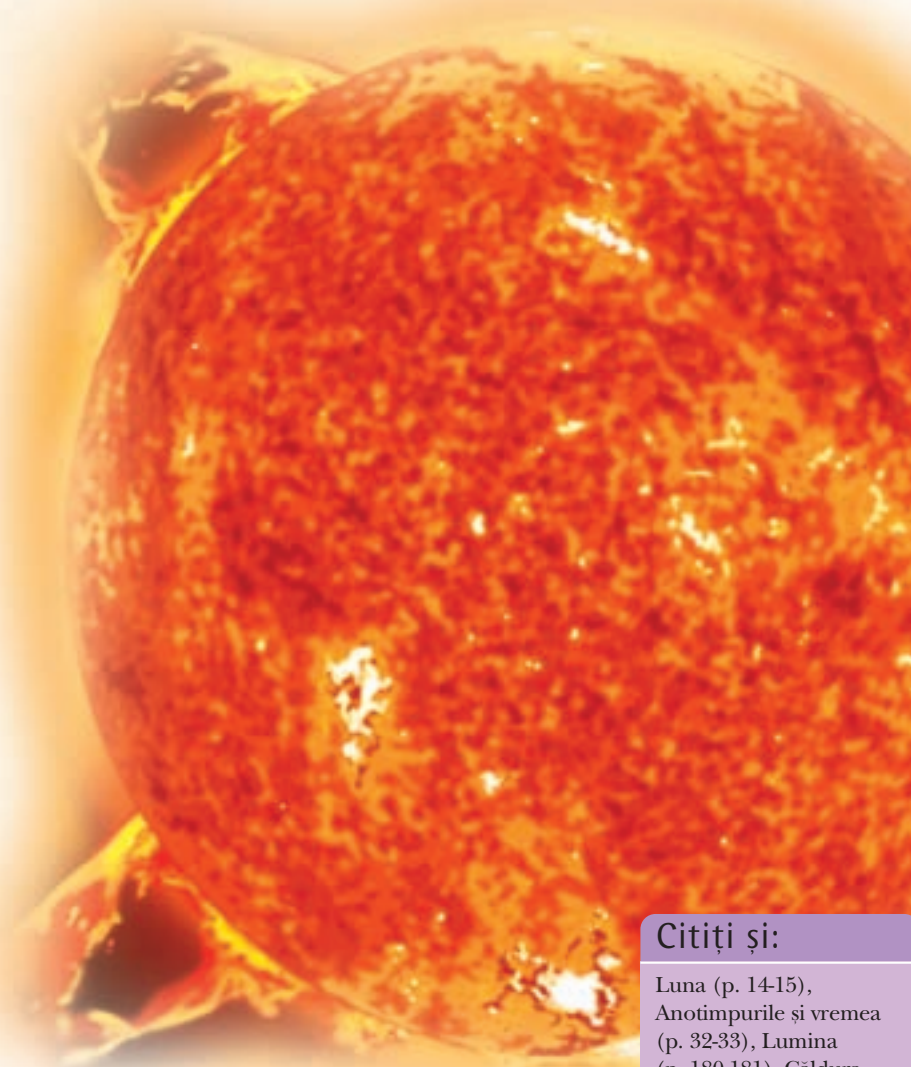
Pluton este cea de-a noua planetă. Ea este cea mai mică planetă din Sistemul Solar. Nu este alcătuită din gaze, ci din piatră și gheață compusă din gaze și lichide înghețate, cum ar fi metanul și amoniacul. De fapt, Pluton este atât de diferită de celelalte planete, încât cercetătorii s-au întrebat adesea dacă nu cumva ea nu este planetă.



▲ **Nu prea mare!**
Pluton este mai mică până și decât Luna!

► Sar în aer

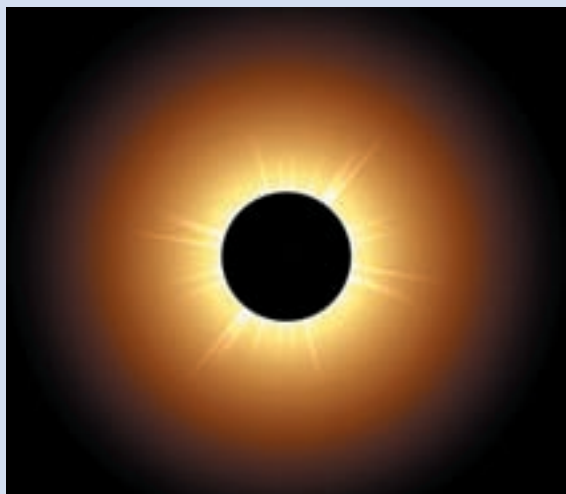
Uneori, din regiunile apropiate de petele solare sunt eliberate jeturi de gaze fierbinți (explozii solare). Creșterea numărului de pete solare duce la o creștere a exploziilor solare. Acestea pot afecta Pământul, cauzând schimbări în ionosferă. De asemenea, ele pot perturba semnalele radio și pot deturna orbita sateliților.



Citiți și:

Luna (p. 14-15),
Anotimpurile și vremea
(p. 32-33), Lumina
(p. 180-181), Căldura
(p. 184-185), Forțele și
mișcarea (p. 188-189).

De-a v-ați ascunselea



V-ați întrebat vreodată ce s-ar întâmpla dacă Soarele ar dispărea în miezul zilei? Nimic catastrofal, acesta fiind un fenomen cunoscut. Dispariția Soarelui în timpul zilei pentru o scurtă perioadă se numește eclipsă de Soare. Aceasta se întâmplă când Luna se așază între Soare și Pământ, ceea ce face să nu mai putem vedea Soarele. O eclipsă de Soare poate fi totală, parțială sau inelară. O eclipsă totală are loc atunci când Luna este atât de aproape de Pământ, încât pare mai mare decât Soarele, astfel că îl poate acoperi complet. În cazul unei eclipse parțiale, numai o parte a Soarelui este acoperită. Eclipsa inelară este una dintre cele mai uimitoare priveriști: un inel subțire din Soare este vizibil în jurul Lunii. În acest caz, Luna este atât de departe de Pământ, încât nu poate acoperi complet Soarele. În realitate, Soarele este mult mai mare decât Luna.

Planetele de piatră

Cele patru planete de piatră sunt Mercur, Venus, Pământul și Marte. Acestea sunt alcătuite din piatră și metale, precum fierul și nichelul. Planetele sunt mici, cu diametre de mai puțin de 13 000 de kilometri. Cu toate acestea, cele patru planete sunt foarte grele, astfel că se rotesc mult mai încet decât gigantele de gaz. Ele nu au inele de jur împrejur.



▲ Studierea planetei Mercur

Cea mai mare parte a informațiilor pe care le avem despre Mercur provin din fotografii și informări trimise de Mariner 10, prima navă spațială care a orbitat în jurul planetei. Această misiune s-a încheiat în 1975.



▲ Numai apă peste tot

Cea mai deosebită trăsătură a Pământului este aceea că aproape 70% din suprafața lui este acoperită de apă, ceea ce îl face să semene cu o bilă uriașă de sticlă, atunci când este privit din spațiu.

Dintre toate planetele, Mercur se află cel mai aproape de Soare. De asemenea, este o planetă foarte mică. Numai Pluto este mai mică decât ea. Planeta a fost denumită după Mercur, zeul roman. Conform legendei, acest zeu purta sandale înaripate, care îl ajutau să meargă foarte repede. Și planeta Mercur merge repede în jurul Soarelui. Ea se află atât de aproape de Soare, încât temperaturile pot ajunge până la 467°C. Spre deosebire de Pământ, care are de jur împrejur o pătură groasă de aer, Mercur are foarte puțină atmosferă care să atragă căldura Soarelui. Astfel că noaptea pe Mercur se ajunge până la -183°C. Din moment ce atmosfera de pe Mercur este aproape inexistentă, meteoriții nu iau foc în aer, ci cad pe suprafața planetei, creând cratere uriașe. Cel mai mare dintre acestea, Bazinul Caloris, are un diametru de aproximativ 1 300 de kilometri. Planeta se rotește în jurul Soarelui pe o orbită elipsoidală, în decurs de numai 88 de zile. Însă o zi pe Mercur este lungă cât 176 de zile pe Pământ.

Planetă sau stea?

Când ne uităm pe cer noaptea, al doilea obiect ca strălucire pe care îl vedem nu este o stea, ci planeta Venus. Observată de către oameni îndelung, timp de secole, această planetă este asemănătoare cu Pământul în atât de multe privințe, încât este considerată adesea sora geamănă a Pământului. Ambele au aproximativ aceeași dimensiune. Ele sunt similare și în compoziție, și ca distanță până la Soare. Însă de aproape, Venus este cât se poate de diferită de Pământ. Este acoperită cu o pătură groasă de dioxid de carbon, care conține picături de acid sulfuric otrăvitor. Această atmosferă captează căldura de la Soare și nu o lasă să scape, ceea ce face ca Venus să fie mai fierbinte chiar și decât Mercur. O altă trăsătură ciudată este aceea că Venus se rotește în direcția opusă celei a orbitei sale. Așadar, pe Venus, Soarele răsare la vest și apune la est, invers decât se întâmplă pe Pământ.

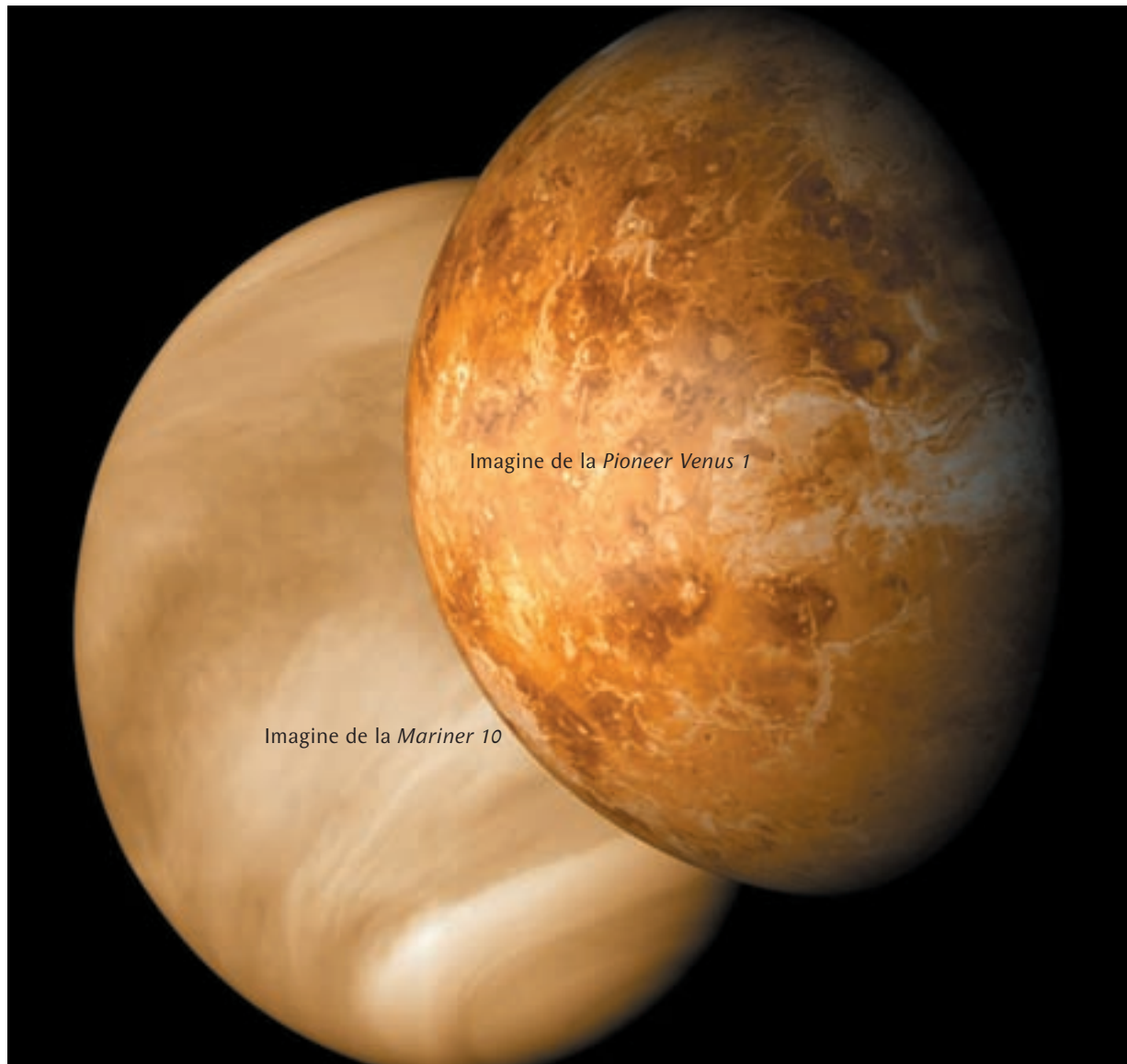
Planeta albastră

Pământul este singura planetă din sistemul solar pe care se știe că există viață. Pătura groasă și protectoare de aer și prezența apei fac posibilă existența ființelor vii. Atmosfera protejează Pământul de razele dăunătoare ale Soarelui și împiedică meteoriții să cadă pe suprafața lui.

Apă pe Marte?



Oamenii de știință cred că, în urmă cu 3,5 miliarde de ani, inundații uriașe, cele mai mari din sistemul solar, au măturat planeta Marte. Ei cred că apa provenită din aceste inundații s-a adunat în lacuri sau oceane. Nimeni nu știe de unde a venit apa sau ce s-a întâmplat apoi cu ea. În 2002, nava spațială numită Mars Odyssey a descoperit cantități mari de apă înghețată în sol, la polul sud al planetei. S-au descoperit, de asemenea, și calote polare de gheață. Toate acestea dovedesc că odată a existat apă pe planeta Marte.

Imagine de la *Pioneer Venus 1*Imagine de la *Mariner 10*

Planeta roșie

Marte, a patra planetă de la Soare, a stârnit întotdeauna interesul oamenilor de știință. De asemenea, a inspirat multe teorii și filme SF despre forme de viață extraterestre. Contrar poveștilor fantastice care o înconjoară, planeta Marte este rece și pustie. Suprafața ei seamănă cu un deșert uriaș, cu nisip roșiatic, datorită căruia Marte a fost supranumită „Planeta roșie”. Culoarea nisipului se datorează prezenței unor cantități mari de oxid de fier sau rugină. De asemenea, planeta are și câțiva vulcani și câteva canioane. Unul dintre vulcani, Muntele Olimp, este cel mai mare din tot Sistemul Solar, având o înălțime de trei ori mai mare decât a Muntelui Everest. Cel mai mare canion de pe Marte este Valles Marineris.

▼ Sonde pe Marte

Marte este probabil cea mai explorată planetă din Sistemul Solar. Pe planeta roșie au fost trimise mai multe nave spațiale și roboți, pentru a afla mai multe despre suprafața ei și dacă există cu adevărat viață acolo. În 1997, o microsondă numită Sojourner a devenit prima de acest tip care a explorat o altă planetă. Ea a analizat pietrele și solul de pe planetă, adunând informații despre acestea.



Citiți și:

Soarele și Sistemul Solar (p. 8-9), Gigantele de gaz (p. 12-13), Luna (p. 14-15), Povestea planetei noastre (p. 20-21).

◀ Suprafață ascunsă

Prima fotografie a planetei Venus, făcută de Mariner 10, arată norii denși care i-au împiedicat pe cercetători să afle mai multe despre suprafața planetei până când nava spațială Pioneer Venus 1 a obținut o imagine mai clară, în 1978, folosind radarul.

Informații-cheie:

- **Distanța de la Soare** în milioane de kilometri:

Mercur – 57,9

Venus – 108,2

Pământ – 149,6

Marte – 227,9

- **Diametrul planetelor** în kilometri:

Mercur – 4 878

Venus – 12 104

Pământ – 12 756

Marte – 6 787

- **Numărul de zile necesar pentru a înconjura Soarele:**

Mercur – 88

Venus – 225

Pământ – 365

Marte – 687

- Ca și pe Mercur, ziua pe Venus este mai lungă decât anul. Planetei îi trebuie aproximativ 225 de zile pentru a înconjura Soarele, dar 243 de zile pentru a se roti în jurul propriei axe.

- Se presupune că Phobos și Deimos, cei doi sateliți ai lui Marte, au fost la origine asteroizi capturați de gravitația planetei, când s-au apropiat prea mult de ea.

Enciclopedia lumii pentru copii

Această lucrare, destinată copiilor peste opt ani, cuprinde informații foarte variate.

Textul este accesibil, bogat în informații, fiind însoțit de imagini atrăgătoare, hărți și diagrame. Enciclopedia este o sursă accesibilă de cunoștințe; tinerii o pot consulta atunci când își fac temele sau pentru a afla mai multe lucruri despre un anumit subiect. Există o rubrică permanentă, intitulată „Informații-cheie”; aici cititorul găsește datele mai importante din text, care astfel sunt scoase în evidență. În plus, cei interesați vor întâlni, în rubrica intitulată „Citiți și”, trimiteri la alte subiecte înrudite, tratate în carte.

În *Enciclopedia lumii pentru copii*, există:

- Opt domenii de interes, despre care veți afla multe lucruri interesante
 - Texte clare și concise
 - Fotografii color, hărți și diagrame
 - Rubrica „Informații-cheie”
- Caseta „Citiți și” – trimiteri la subiecte înrudite
 - Un index care vă ajută să găsiți mai ușor ceea ce vă interesează.

www.grupulcorint.ro
ISBN: 978-973-135-769-0

