



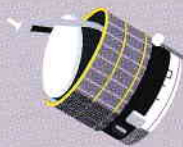
Citește, descoperă
și înțelege!

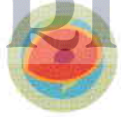


Enciclopedia
micilor curioși



Universul





CUPRINS

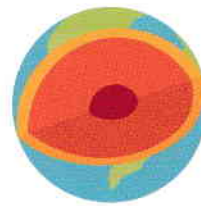
PĂMÂNTUL ȘI CERUL 6

CU OCHII ÎNDREPTAȚI SPRE CER	8
PĂMÂNTUL, PLANETA NOASTRĂ	10
CERUL - ZIUA, CERUL - NOAPTEA.....	12
SOARELE, STEAUA NOASTRĂ NEPREȚUITĂ ...	14
PĂMÂNTUL ÎN MIȘCARE	16
VECINA NOASTRĂ, LUNA.....	18
ZOOM ASUPRA LUNII	20
JOACA DE-A V-AȚI ASCUNSELEA	22



ÎN CENTRUL SISTEMULUI SOLAR 24

FAMILIA SOARELUI	26
PLANETE TELURICE	28
PLANETE GAZOASE	30
CĂZUȚI DIN CER	32
COMETELE	34

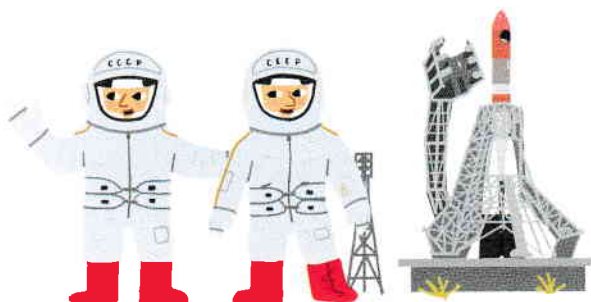
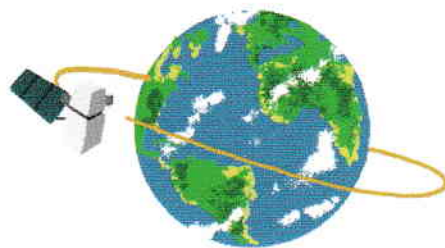


DESCOPERIREA UNIVERSULUI

36

NAȘTEREA UNIVERSULUI	36
O PLOAIE DE STELE	40
O VIAȚĂ DE STEA	42
CONSTELAȚIILE	44
CALEA LACTEE, GALAXIA NOASTRĂ	46
SPRE UNIVERSUL INFINIT	48





CUCERIREA SPAȚIULUI

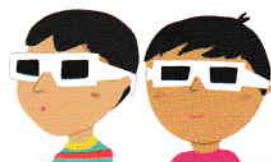
64

OAMENI ÎN SPAȚIU	66
PRIMII PAȘI PE LUNĂ	68
EXPLORAREA LUNII	70
BAZA DE LANSARE	72
3, 2, 1 - ATENȚIE LA DECOLARE!	74
RACHETĂ SAU NAVETĂ?	76
RACHETE PERFORMANTE	78
ASTRONAUȚI BINE ANTRENAȚI	80
STAȚIA SPAȚIALĂ INTERNAȚIONALĂ	82
VIAȚA LA BORDUL STAȚIEI	84
O IEȘIRE ÎN SPAȚIU	86
MISIUNILE VIITORULUI	88
NAVELE SPAȚIALE ALE VIITORULUI	90

STUDIAREA SPAȚIULUI

50

SCURTĂ ISTORIE A ASTRONOMIEI	52
DE IERI PÂNĂ ASTĂZI	54
UN SUPERTELESCOP	56
ROBOȚI ÎN SPAȚIU	58
MII DE SATELIȚI	60
EXOPLANETELE	62



INDEX

92





We know
books

CU OCHII ÎNDREPTAȚI SPRE CER

Dintotdeauna, oamenilor le-a plăcut să observe cerul și să vadă cum răsare și cum apune Soarele, cum apar Luna și stelele odată cu venirea nopții.

Soarele ne luminează și
ne încălzește.

Norii par
să plutească
pe cer.



Curajoșii cărora le place să se trezească
devreme privesc răsăritul Soarelui
ca pe un spectacol minunat!!



Chiar în mijlocul zilei, uneori putem vedea
Luna și Soarele în același timp. Este uimitor!
Dar unde sunt stelele?



Luna

Stelele
strălucitoare

Luminile din sat



DE-A V-ĂȚI ASCUNSELEA CU STELELE



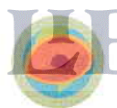
În timpul zilei, lumina Soarelui este atât de puternică, încât nu mai vedem stelele.



Uneori, noaptea, stelele dispar în spatele norilor!



În orașele mari este prea multă lumină pentru a vedea stelele.



We know
books

PĂMÂNTUL, PLANETA NOASTRĂ

Este singura planetă cunoscută locuită de ființe vii. În mare parte acoperită de apă, ea este supranumită planeta albastră.

Atmosfera este un înveliș de aer ce înconjoară Pământul. Ea este compusă din 5 straturi.

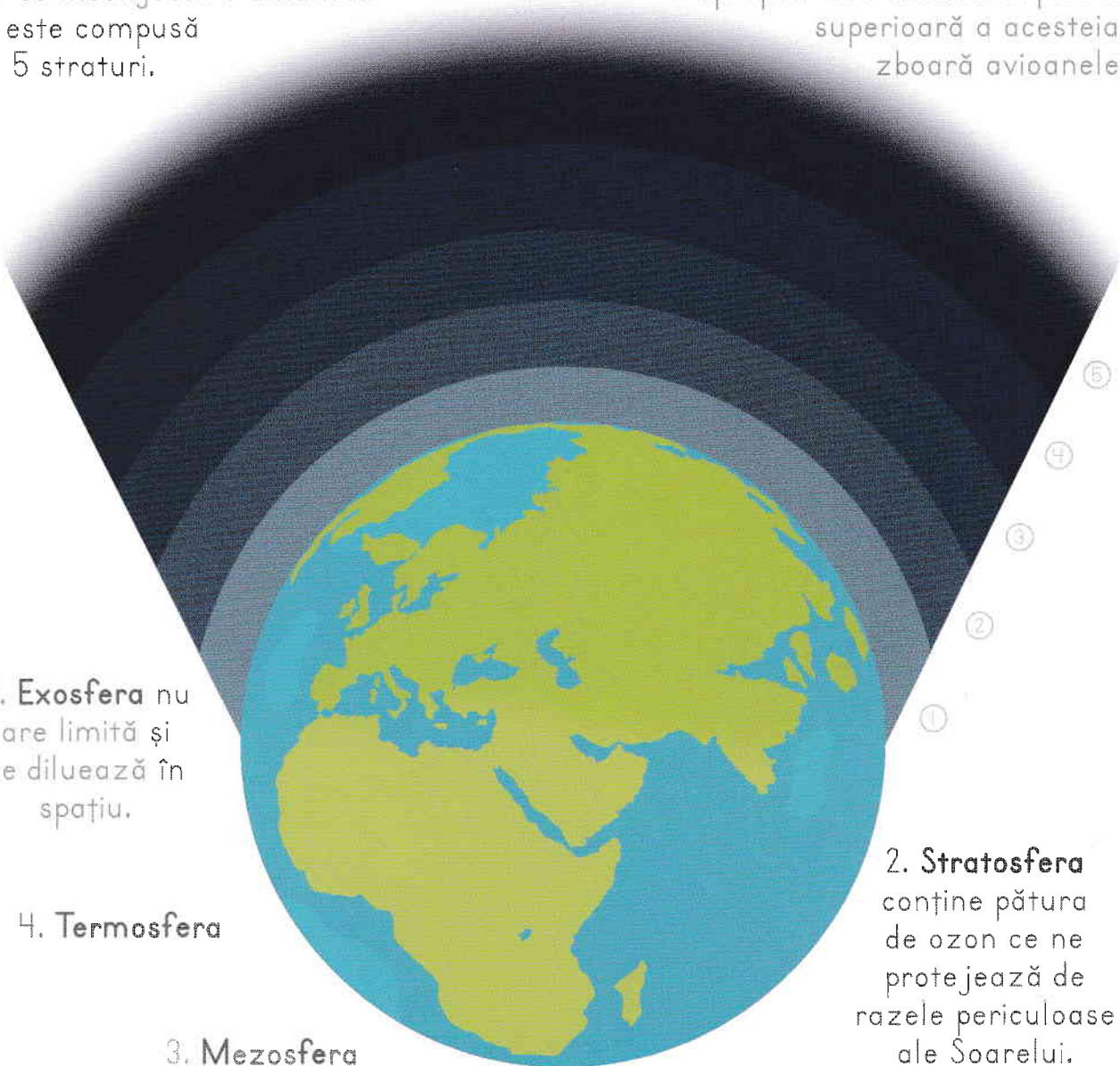
1. **Troposfera** este stratul cel mai apropiat de Pământ. În partea superioară a acesteia, zboară avioanele.

5. **Exosfera** nu are limită și se diluează în spațiu.

4. **Termosfera**

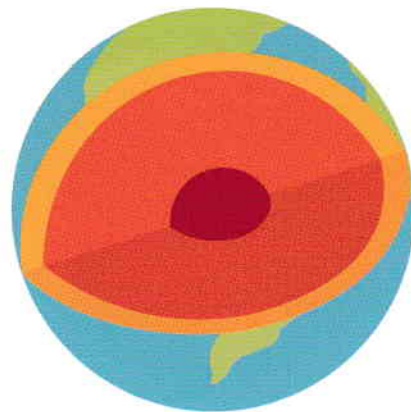
3. **Mezosfera**

2. **Stratosfera** conține pătura de ozon ce ne protejează de razele periculoase ale Soarelui.

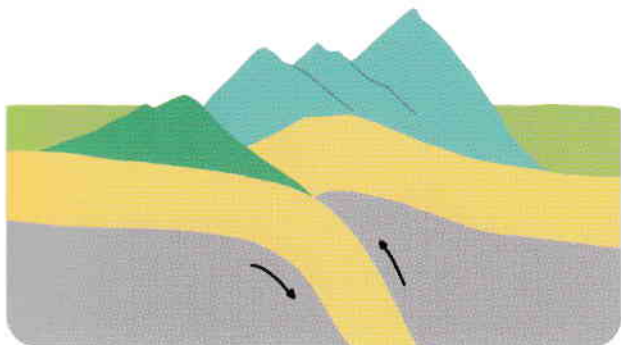




Pământul s-a născut acum 4,5 milioane de ani. La vremea aceea era un bulgăre mare, incandescent.



Astăzi, este format din trei **straturi**: un nucleu, o manta și o scoarță compusă din plăci.



Acestea se mișcă foarte încet. Din ciocnirile lor din trecut s-au format, încetul cu încetul, munții.



În oceane, mișcările plăcilor au creat gropi imense și foarte adânci.

UN PĂMÂNT ACTIV



Pământul este o planetă activă. La suprafață există vulcani care, din când în când, erup...



...și seismele fac uneori să tremure suprafața Pământului, provocând multe pagube.

CERUL – ZIUA, CERUL – NOAPTEA

Albastru, cenușiu, clar și senin sau acoperit de nori, negru după căderea nopții sau plin de stele, cerul se schimbă întruna.

Ciclul apei

3. Apa din nori cade înapoi sub formă de ploaie, zăpadă sau grindină.

2. Urcând, vaporii de apă se răcesc și formează norii.

4. Apa curge pe pante și alimentează pâraiele care se măresc și se varsă într-un fluviu.

1. Căldura Soarelui transformă apa în vapori.

5. Apoi fluviul se varsă în ocean și ciclul apei se reia!





Lumina Soarelui, care nouă ni se pare că este albă, este compusă, în realitate, din **7 culori**.



Ziua, atmosfera răspândește razele albastre din această lumină. De aceea, cerul este albastru.



Norii albi, încărcăți cu picături de apă, răspândesc în același timp toate culorile luminii Soarelui.



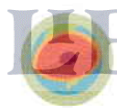
Dacă Soarele strălucește în timp ce plouă, picăturile de apă descompun lumina lui albă într-un frumos **curcubeu**.



Bum! Când începe furtuna, cerul este întunecat și brăzdat de fulgere.



Seara, Soarele apune la orizont. Cerul are o frumoasă nuanță de roșu-sângeriu.



We know
books

SOARELE, STEAUA NOASTRĂ NEPREȚUITĂ

Fără căldura și lumina acestei imense bile de gaz, foarte încinse, pe Pământ viața nu ar fi posibilă.

Soarele
s-a născut
acum 5 miliarde
de ani.

Este făcut dintr-un
amestec de **gaze**, care
arde puțin câte puțin.

Temperatura este de
15 milioane de grade
Celsius în centrul
lui și de 6 000°C la
suprafață.

Petele lui închise
la culoare sunt
zone mai reci.

Este extrem
de mare, chiar
gigantic: ar putea
conține mai mult de
un milion de planete
cât Pământul!

LIBRIS

De pe Pământ,
privindu-l pe cer,
Soarele ni se pare
mic...

We know
books

...pentru că el
se află foarte
departe de
planeta noastră,
la 150 de milioane
de kilometri!

Cu toate acestea,
este steaua cea
mai apropiată
de noi, cea
care ne luminează
și ne încălzește.

Lumina ei face
până la noi
8 minute.



RAZE UTILE... DAR PERICULOASE



Cu panouri solare, putem folosi **energia**
Soarelui pentru a produce electricitate.



Atenție!
Razele Soarelui pot fi **periculoase**. Trebuie
să ne protejăm bine pielea și ochii.