



Titlul original: *Why Does the Earth Need the Moon?*

Autor: Dr. Devin Dennie

Text, design și ilustrații: © DKPRH, 2022
Copyright © Editura Kreativ, 2024

Director editorial: Andrei Timar

Traducător din limba engleză: Flavius Țuțuianu

Corector: Medana Croitoru

Tehnoredactor: Hajdu Helén-Adrienn

Colaborator: SC Design Solutions Consulting SRL

ISBN: 978-630-329-094-2

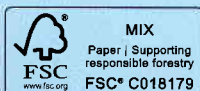
Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
DENNIE, DEVIN

De ce? : Pământul / dr. Devin Dennie. - Livezeni : Kreativ, 2024
ISBN 978-630-329-094-2

087.5

Toate drepturile asupra prezentei ediții aparțin Editurii Kreativ. Nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă, stocată sau transmisă în orice formă sauprin orice mijloace electronice, mecanice, fotocopii, înregistrări sau altele, fără acordul scris al Editurii Kreativ.

Comenzi la:
Tel.: 0265-250805
office@editurakreativ.ro
www.editurakreativ.ro
facebook.com/editurakreativ



This book was made with Forest Stewardship Council® certified paper - one small step in DK's commitment to a sustainable future. For more information go to www.dk.com/our-green-pledge

Cuprins

Planeta noastră



- 8-9 Cum s-a format Pământul?
- 10-11 Cum ne protejează atmosfera?
- 12-13 Unde merge Soarele noaptea?
- 14-15 De ce seamănă Pământul cu o ceapă?
- 16-17 De ce obiectele de pe Pământ nu plutesc în spațiu?
- 18-19 De ce nu putem trăi pe Marte?
- 20-21 Ce a fost mai întâi: oul sau găina?
- 22-23 Solul stă pe loc?
- 24-25 A înghețat totul în ultima epocă glaciară?

Suprafața Pământului



- 28-29 Munții pot să crească?
- 30-31 Lava curge repede sau încet?
- 32-33 Ce se întâmplă când apa se supraîncălzește?
- 34-35 Solul este făcut din animale?
- 36-37 Oamenii conțin minerale?
- 38-39 Cu ce pietre ar trebui să construiesc?
- 40-41 Poate un deal să devină nisip?
- 42-43 De ce au unele pietre forme uluitoare?
- 44-45 Aș putea deveni și eu fosilă?
- 46-47 Poți îngheța în deșert?
- 48-49 Cum apare o dolină?
- 50-51 Cum face ploaia o peșteră?
- 52-53 Cutremurele se produc în același loc?
- 54-55 Insulele plutesc?
- 56-57 De ce un cactus seamănă cu o cămilă?
- 58-59 Există monștri în mlaștini?
- 60-61 Există viață pe mușchi?



Planeta albastră



- 64-65 De ce ia apa obiecte?
- 66-67 Care sunt valurile de surfing?
- 68-69 Putem să bem apă de mare?
- 70-71 De ce are Pământul nevoie de Lună?
- 72-73 De unde pornesc râurile?
- 74-75 Poate un lac să fie mai mare decât o mare?
- 76-77 Care e cea mai mare cascadă?
- 78-79 Cât de mari sunt ghețarii plutitori?
- 80-81 Care e asemănarea dintre un ghețar și o răzătoare?
- 82-83 Ce se află pe fundul oceanelor?
- 84-85 Unde se află zona mesopelagică a oceanelor?



În aer

- 88-89 Există aer în spațiu?
- 90-91 De ce e cerul colorat?
- 92-93 De ce avem anotimpuri?
- 94-95 De ce unele locuri sunt reci, iar altele calde?
- 96-97 De ce cade apă din cer?
- 98-99 Norul acela are formă de dinozaur?
- 100-101 Fulgerele lovesc mereu cel mai înalt loc?
- 102-103 Pot oamenii să aducă ploaia?
- 104-105 Cum se formează o tornadă?



Viața pe Pământ

- 108-109 Câți oameni locuiesc pe Pământ?
- 110-111 Cum apare o țară?
- 112-113 Cum au schimbat oamenii Pământul?
- 114-115 Ce este un oraș?
- 116-117 Cum putem să hrănim pe toată lumea?
- 118-119 Cum ne orientăm?
- 120-121 Cât plastic există în oceane?
- 122-123 Ce înseamnă reciclarea?
- 124-125 Cât de rea este seceta?
- 126-127 Se încălzește Pământul?
- 128-129 Cum ne ajută copacii?
- 130-131 Care este viitorul energiei?

- 132-133 Răspunsuri
- 134-137 Testează-ți prietenii!
- 138-139 Glosar
- 140-143 Index
- 144 Mulțumiri

La pagina
112 poți afla de
ce am dispărut.

Descoperă la
pagina 60 cine sunt
aceste minuscule
creaturi ascunse în
mușchi.



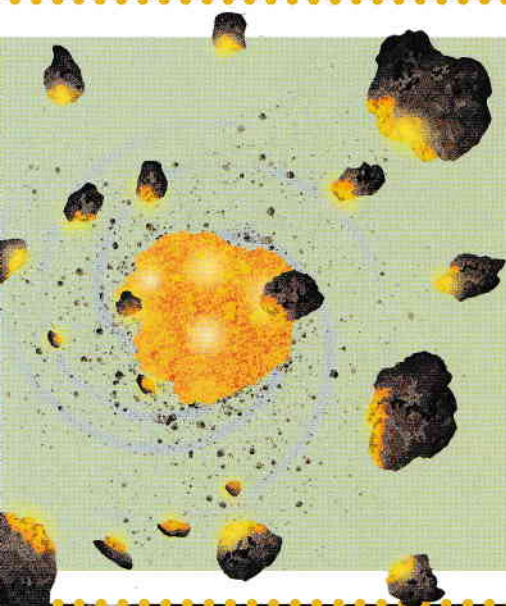
LIBRIS

We know
books



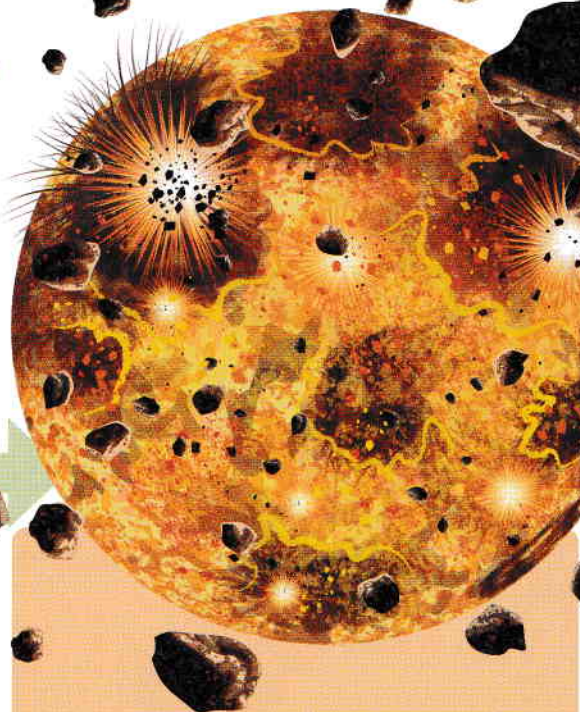
Planeta noastră

Noi locuim pe o planetă stâncoasă, numită Pământ, care plutește în spațiu. Împreună cu alte șapte planete care se rotesc în jurul unei stele numită Soare, ea alcătuiește Sistemul Solar. Pământul nostru este unic, aflându-se în poziția perfectă pentru apariția vieții.



Deșeuri spațiale

Cândva, în locul Pământului se aflau pietre, gaze și bucăți de gheață. În urmă cu circa 4,6 miliarde de ani, o forță numită *atracție gravitațională* a început să apropie aceste bucăți, dând naștere unei mici planete numită *planetoid*.



Creșterea Pământului

De-a lungul următoarelor milioane de ani, Pământul a crescut pe măsură ce tot mai multe resturi s-au ciocnit de el. Loviturile lor au provocat topirea suprafeței planetei, așa că metalele grele s-au scufundat în interior, formând nucleul său.

Cum s-a format Pământul?

La început, Pământul era praf stelar. Soarele a apărut acum circa 4,6 miliarde de ani și a început să atragă pe orbita sa gaze, gheață și roci. Aceste resturi s-au ciocnit și s-au unit, dând naștere planetelor sistemului nostru solar, inclusiv Pământului.

Este Pământul rotund?



Da, dar nu e o sferă perfectă. Forma sa seamănă puțin cu cea a unui ou. Datorită rotației sale, planeta noastră este ușor turtită la ecuator și plată la poli.



Test rapid

1. Ce a apărut mai întâi: Soarele sau Pământul?
2. Când a început Pământul să se formeze?
3. Ce fel de planetă este Pământul?

Găsești răspunsurile la paginile 132-133.



Pământul astăzi

Chiar și în zilele noastre, rocile se topesc în miezul planetei, modificând suprafața Pământului. Continentele de astăzi arată foarte diferit de cele din vechime.

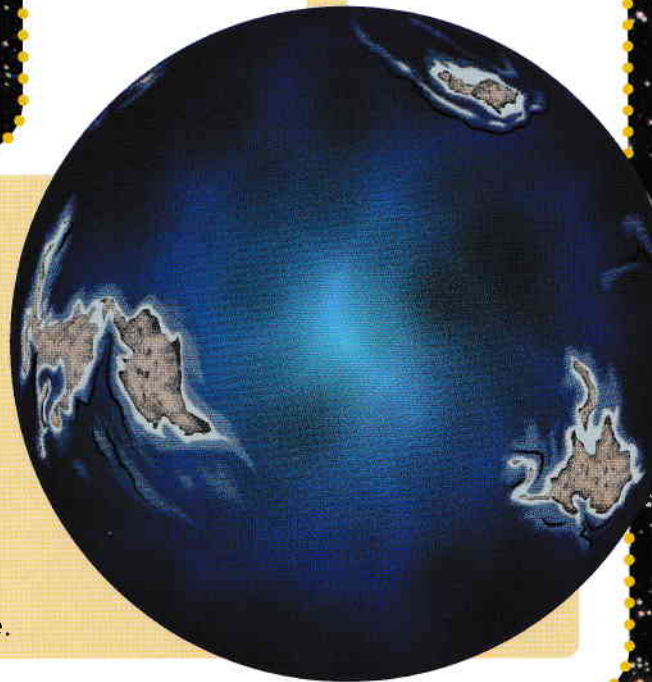


Răcirea

Acum 4 miliarde de ani, Pământul se ciocnise deja de aproape toate obiectele din calea sa. În timp ce presiunea straturilor superioare a păstrat miezul fierbinte și lichid, suprafața s-a răcit, formând o scoarță solidă.

Formarea oceanelor

Apa ce a dat naștere oceanelor a ieșit din rocile și mineralele ce alcătuiesc planeta noastră. Rocile mai ușoare au plutit deasupra celor mai grele, ieșind la suprafață și formând continentele.



Cum ne protejează atmosfera?

Straturile suprapuse ale atmosferei planetei noastre ne protejează așezarea unei păături. Ele ne țin de cald, ne dau gazele necesare respirației și blochează radiațiile dăunătoare ale Soarelui. În plus, suprafața planetei ar fi lovită de mult mai multe roci din spațiu dacă acestea nu ar arde în atmosferă.

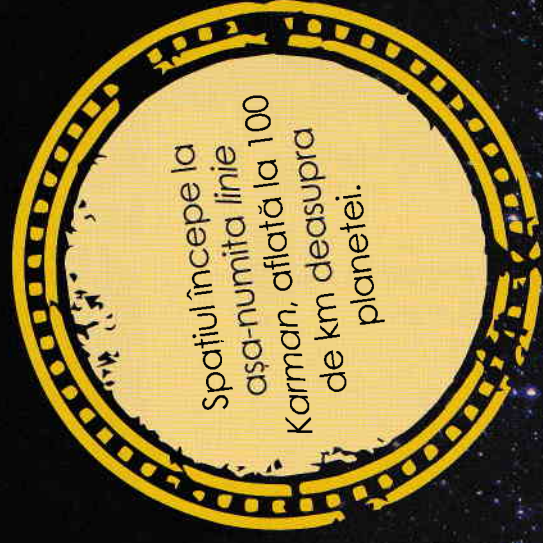
Exosfera

Aceasta este zona de la granița spațiului, situată la 600 de km de suprafața planetei. Aici se găsesc sateliții și Stația Spațială Internațională.

Cât de fierbinte este Soarele?



Stratul superior al atmosferei soarelui se numește coroană. Aici, temperaturile ating 1,7 milioane °C, însă în miezul stelei temperaturile sunt și mai mari, putând depăși 16 milioane °C.



Spațiul începe la așa-numita linie Karman, aflată la 100 de km deasupra planetei.

Termosfera

Întrucât particulele de gaz absorb o mare parte din energia solară, temperaturile de aici sunt ridicate.

Mezosfera

Datorită frecării cu numeroasele particule de gaz aflate aici, meteorii iau foc și ard în acest strat.

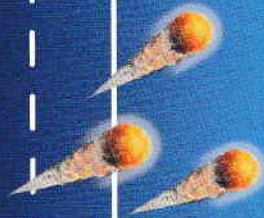
Stratosfera

Aici se găsește stratul de ozon, care absoarbe radiațiile ultraviolete dăunătoare ale Soarelui.

Troposfera

Cel mai de jos strat al atmosferei are circa 20 de km înălțime. Aici au loc fenomenele meteorologice.

Linia Karman



?

Test foto



Cum se numește acest spectacol de lumini din atmosferă?

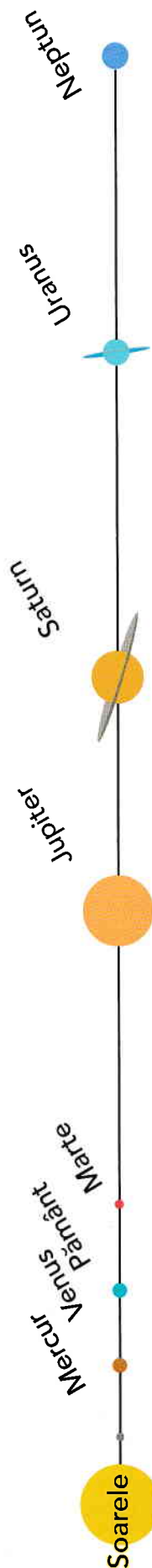
Găsești răspunsul la paginile 132-133.

Stratul de ozon



A treia planetă de la Soare

Pământul este o planetă caldă, stâncoasă, aflată în apropierea Soarelui, după Mercur și Venus. Cea mai îndepărtată planetă, Neptun, se află la 4,3 miliarde de kilometri de Pământ.



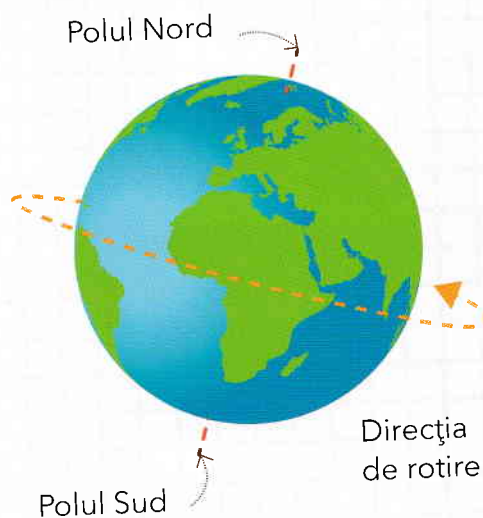
Soarele ascuns

Soarele strălucește chiar și noaptea, însă de cealaltă parte a Pământului.

Nu îl poți vedea deoarece este ascuns după planeta noastră.

Axa Pământului

Planeta noastră se rotește în jurul unei linii imaginare dintre cei doi poli, numită axă.



Pământul se rotește în jurul axei sale.

Pământul

Asemenea unui titirez, planeta noastră se rotește în același timp și în jurul Soarelui, dar și în jurul axei sale.

Unde merge Soarele noaptea?

Niciunde! El este ascuns privirilor tale pe durata nopții datorită mișcării de rotație a planetei. Pe măsură ce ziua se apropie de sfârșit, locul unde te afli se deplasează pe partea opusă față de Soare.



Test rapid

1. Ce este un meteorit?
2. Se mișcă Soarele în jurul Pământului?

Găsești răspunsurile la paginile 132-133.



Soarele vizibil

Dacă te afli pe partea Pământului care este îndreptată spre Soare, vei putea vedea astrul nostru. Uneori, el este ascuns de Lună, fenomen numit *eclipsă*.

Soarele

Este cea mai apropiată stea de Pământ. Are dimensiuni uriașe și este foarte fierbinte. De aici primim lumină și căldură.



Lumina Soarelui

Razele solare călătoresc de la astru către Pământ, luminând planeta noastră.

Ce sunt stelele căzătoare?



Meteorii

Aceste bucăți de rocă sau de gheață din Spațiu sunt de fapt resturile rămase în urma formării Sistemului Solar, acum 4,6 miliarde de ani. Unele dintre ele sunt mici cât un grăunte de nisip.

Meteoriiți

Atunci când un meteor mai mare reușește să ajungă intact pe Pământ, el se numește *meteorit*.



De ce seamănă Pământul cu o ceapă?

Fiindcă atât ceapa, cât și planeta noastră au straturi. Rocile grele și metalele se scufundă în interiorul său, iar cele ușoare se ridică la suprafață. Acest lucru duce la apariția unor straturi de metale și roci. Datorită temperaturilor și presiunii ridicate, cele interioare se topesc.

Scoarța

Stratul exterior, solid, al planetei este alcătuit din roci reci. Este sfărâmicios și se rupe în bucăți asemenea unui puzzle imens.

Mantaua superioară

Este un strat cald, unde presiunile sunt mai reduse decât în straturile de sub el. Porțiunile sale superioare sunt alcătuite dintr-un fluid gros și lent, asemănător pastei de dinți.

Mantaua inferioară

Din cauza presiunii enorme a straturilor superioare, acest strat de roci, deși este foarte fierbinte, nu se poate topi și nu curge.

Nucleul exterior

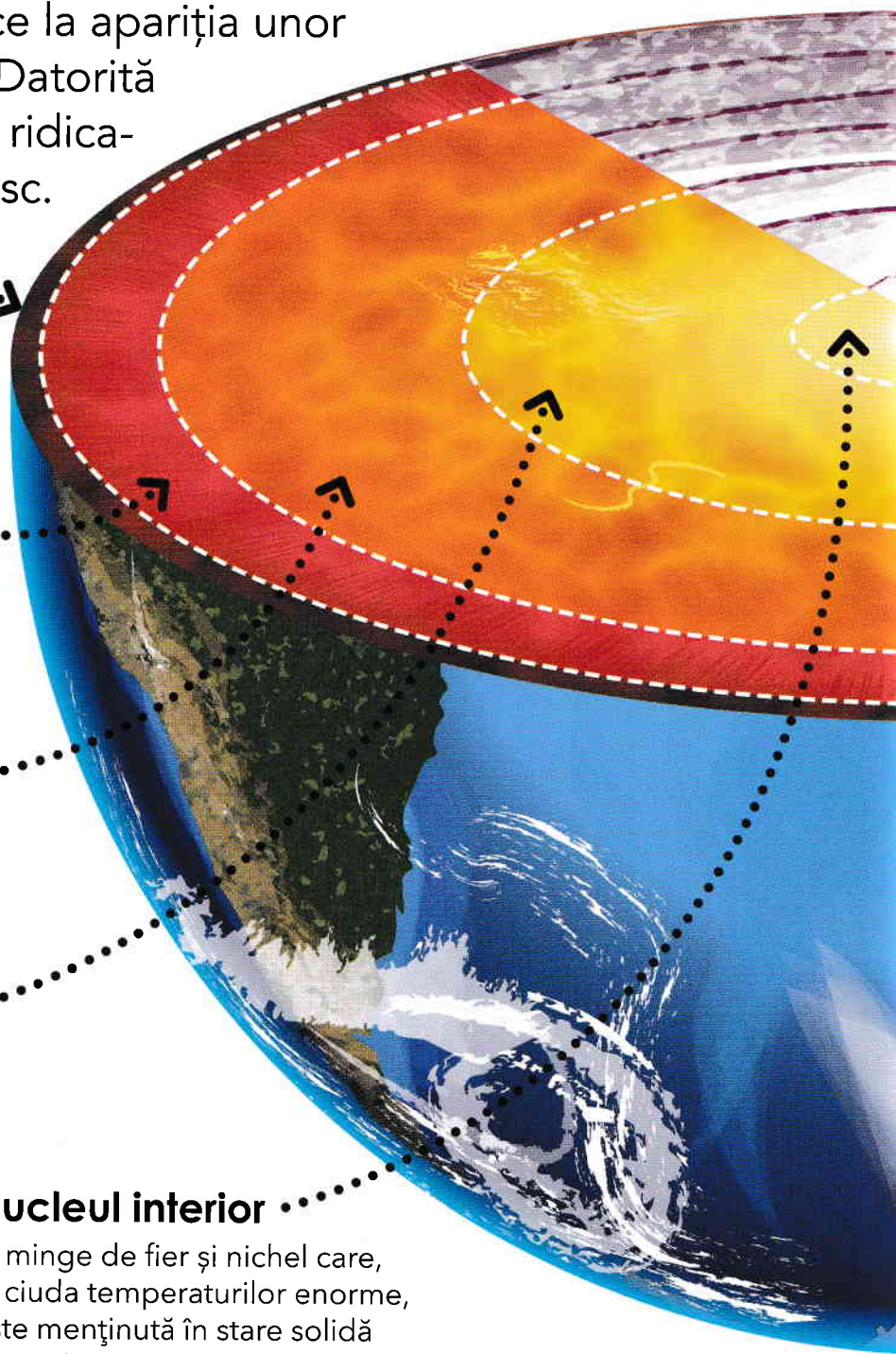
Temperaturile foarte mari au transformat această porțiune într-un strat de metal lichid, care se rotește în jurul nucleului intern.

Nucleul interior

O minge de fier și nichel care, în ciuda temperaturilor enorme, este menținută în stare solidă

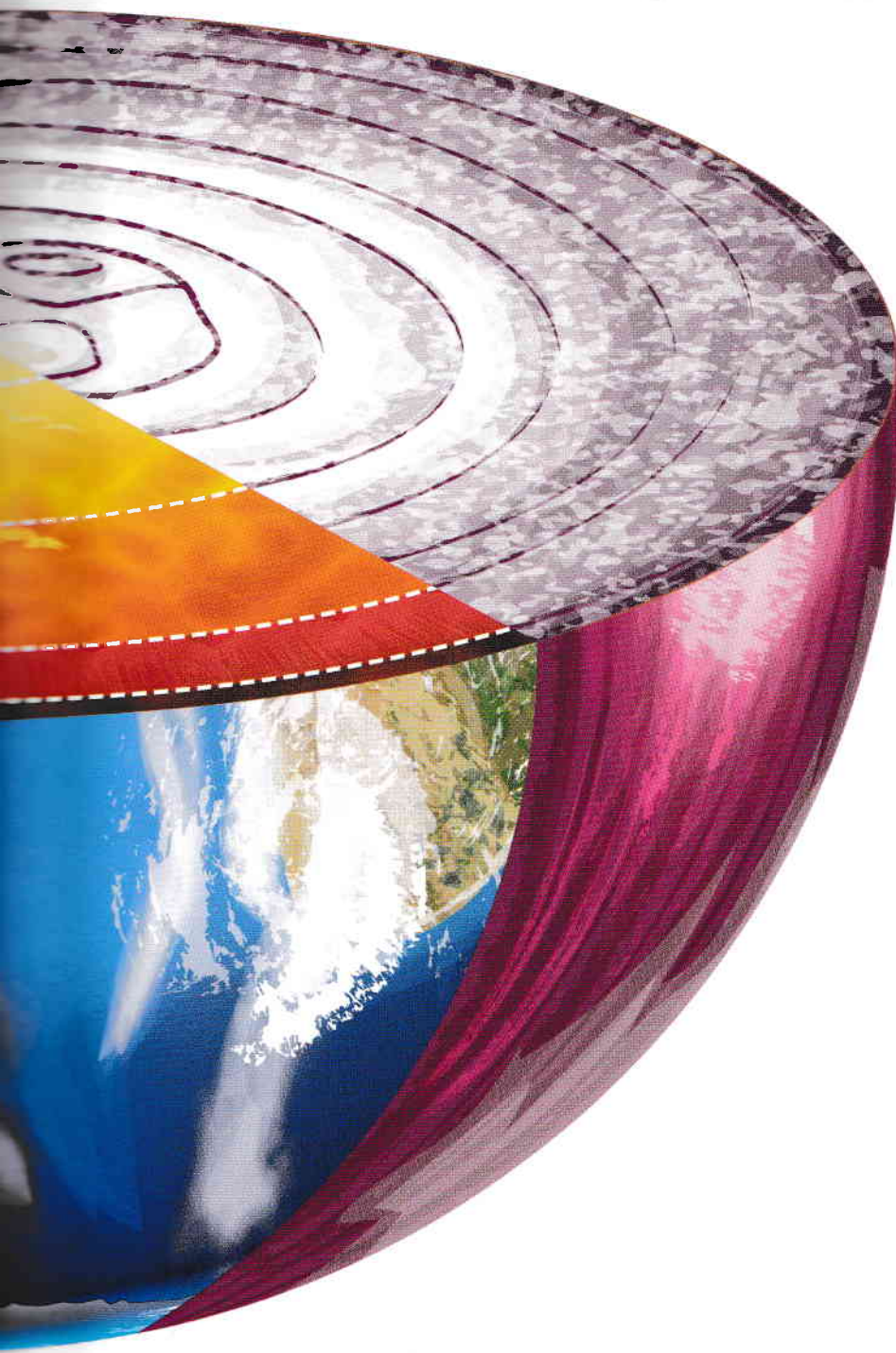
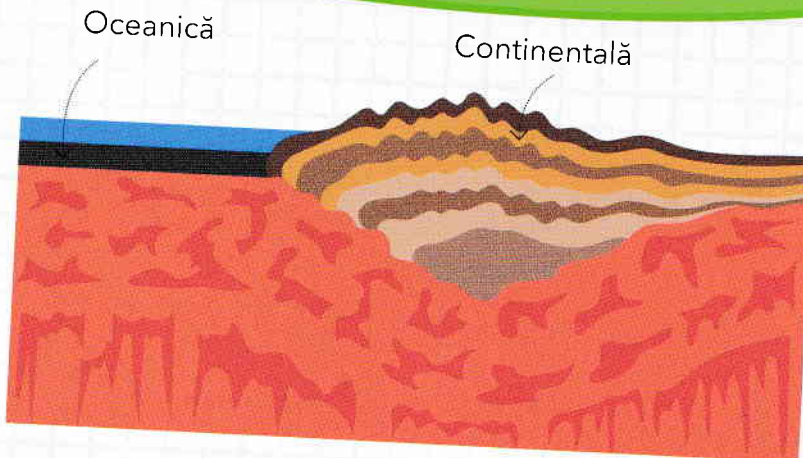
Ceapa

Cepele cresc strat cu strat. Asemenea Pământului, straturile lor superioare sunt mai subțiri decât cele interioare.



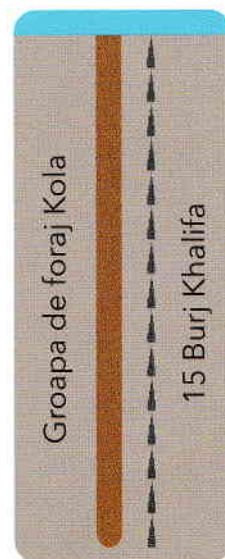
Tipuri de scoarță

Există două tipuri de scoarță. Cea oceanică se află sub mări și oceane și este subțire și densă, în timp ce scoarța continentală este mai groasă dar mai puțin densă, fiind mai ușoară decât cea oceanică.



Cât de adânc au săpat oamenii?

Cea mai adâncă gaură săpată vreodată de oameni este groapa de foraj din peninsula Kola (Rusia). Aceasta are o adâncime de 12 km, adică este de 15 ori mai mult decât cea mai înaltă clădire din lume, Burj Khalifa (Dubai).



Test rapid

1. Nucleul interior al Pământului este solid?
2. Cât de mult din suprafața planetei este alcătuit din scoarță oceanică?
3. Scoarța este alcătuită dintr-o singură bucată?

Găsești răspunsurile la paginile 132-133.