



NATIONAL  
GEOGRAPHIC  
KIDS

# CUM? PRIMA MEA CARTE DE ÎNTREBĂRI

Jill Esbaum

O EDIȚIE LITERA

București  
2017



# CUPRINS

## PRIN CASĂ

Cum se menține casa mea caldă iarna și răcoroasă vara? .....	8
Cum ajunge electricitatea în casa mea? .....	10
Cum sunt transformați copacii în dușumele? .....	12
Cum face căldură un foehn? .....	14
Cum funcționează o sonerie? .....	16
Cum se gătește în cuptorul cu microunde? .....	18
Cum menține frigiderul o temperatură scăzută? .....	20
Investigație: deschiderea ușii frigiderului .....	21
Cum absoarbe praful un aspirator? .....	22
Cum curge apa la robinet? .....	24
Hai să jucăm un joc! .....	26

## MIJLOACE DE LOCOMOTIE

Cum se schimbă vitezele la bicicletă? .....	30
Cum sunt vopsite mașinile? .....	32
Investigație: culori pe șosea .....	33
Cum sunt construite drumurile? .....	34
Cum sunt construite podurile peste ape? .....	36
Cum ajung macaralele în vârful clădirilor înalte? .....	38
Cum sunt fabricate anvelopele? .....	40
Cum circulă cele mai rapide trenuri? .....	42
Cum stau submarinele sub apă? .....	44
Cum sunt lansate rachete în spațiu? .....	46
Hai să jucăm un joc! .....	48

## CORPUL MEU

Cum mă îmbolnăvesc de răceală? .....	52
Cum mă vindec? .....	54
Cum cresc? .....	56
Cum văd ochii mei? .....	58
Investigație: îngustarea pupilelor .....	59
Cum poate nasul meu să miroasă? .....	60
Cum simte limba mea gustul mâncării? .....	62
Investigație: nasul știe .....	63
Cum îmi păstrează echilibrul? .....	64
Cum adorm? .....	65
Hai să jucăm un joc! .....	66

## REGATUL ANIMALELOR

Cum își schimbă cameleonii culoarea? .....	70
Cum construiește un castor? .....	71

Cum înțeapă meduzele? .....	72
Cum pulverizează caracatițele cerneală? .....	73
Cum dorm urșii bruni în timpul hibernării? .....	74
Investigație: dormi ca un urs .....	75
Cum scoate sunete șarpele cu clopoței? .....	76
Cum se răcoresc cămilele în deșert? .....	77
Cum comunică balenele cu cocoașă între ele? .....	78
Cum știu oamenii de știință să reconstituie schelete de dinozauri? .....	80
Hai să jucăm un joc! .....	82

## MAGNIFICA NATURĂ

Cum se formează grindina? .....	86
Cum se formează tornadele? .....	87
Cum se declanșează cutremurele? .....	88
Cum se formează muntii? .....	90
Investigație: fă un munte .....	91
Cum se formează râurile? .....	92
Cum se formeză rocile? .....	93
Cum se formează mareea? .....	94
Cum se schimbă anotimpurile? .....	96
Cum cresc copacii atât de înalte? .....	98
Cum își schimbă frunzele culoarea? .....	100
Cum se formeză norii? .....	102
Hai să jucăm un joc! .....	104

## MÂNCARE

Cum diferă fructele de legume? .....	108
Cum ajunge mâncarea la supermarket? .....	110
Cum se strică mâncarea? .....	112
Investigație: mucegaiul .....	113
Cum e feliată pâinea? .....	114
Cum se face înghețata? .....	115
Cum se face ciocolata? .....	116
Cum se face brânza? .....	118
Cum se fac sare, zahărul și piperul? .....	120
Hai să jucăm un joc! .....	122

Sfaturi pentru părinți .....	124
Glosar .....	125
Indice .....	126
Credite fotografice .....	127

# CUM AJUNGE ELECTRICITATEA ÎN CASA MEA?



Apasă pe un comutator și se aprinde lumina. Bagă în priză un fir și electricitatea face ventilatoare, foehnuri sau prăjitoare de pâine să funcționeze. Dar ea străbate un drum lung pentru a ajunge în casa ta.

## DATE

Ce folosim pentru a produce **ELECTRICITATE**?

Vânt, apă, soare, chiar și **EXCREMENTE DE ANIMALE**.

O specie de pește numit **ANGHILĂ ELECTRICĂ** produce electricitate în corpul lui.

## FULGERUL

este electricitatea din aer. O astfel de descărcare electrică poate ajunge la temperatură de 30 000 °C.

O pasare poate sta nevătămată pe un fir de **ÎNALȚĂ TENSIUNE** câtă vreme nu atinge un al doilea fir simultan.





Cât de **RAPID** călăto-rește **ELECTRICITATEA**?

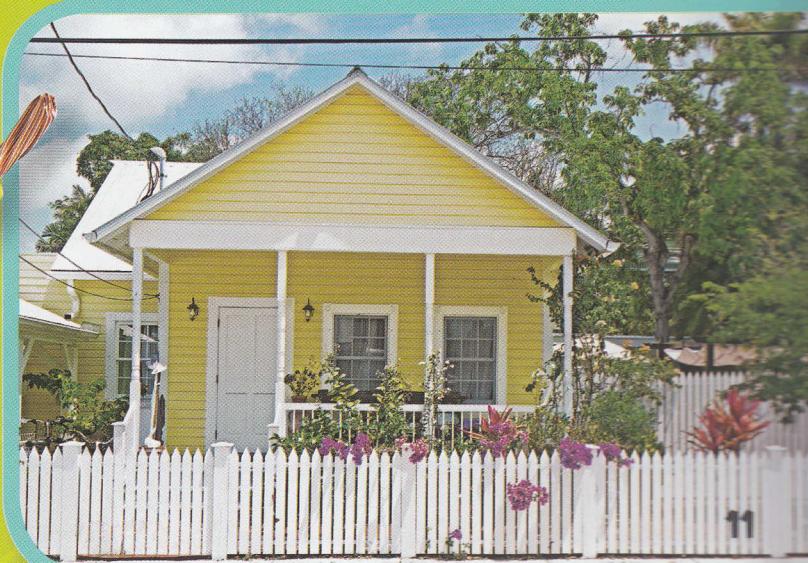
Să presupunem că există un bec pe Lună, iar comutatorul pentru a-l aprinde se află în dormitorul tău. Electricitatea are nevoie de **PUTIN PESTE O SECUNDĂ** pentru a călători până la Lună și a aprinde becul.



Cea mai mare parte a electricității e produsă în **centrale electrice**.

Acetea trimit immense cantități de electricitate prin fire groase și rezistente – linii de înaltă tensiune. Electricitatea ajunge la clădiri mai mici – transformatoare. Aici, este împărțită în cantități mai mici și trimisă, prin fire mai subțiri, către locuințe și fabrici.

La tine acasă electricitatea trece printr-un tablou de siguranță. De acolo, ea circulă prin **fire** ascunse în pereti, tavan și podea, până la prize și comutatoare.



# CUM FACE CĂLDURĂ UN FOEHN?



**Un uscător de păr are în interior un fir răsucit de sărmă, numit element de încălzire.**

Când pornești foehnul, electricitatea încinge firul până devine incandescent. Un mic ventilator suflă aer la un capăt al uscătorului. Trecând pe deasupra elementului de încălzire, aerul se încălzește și este eliminat prin **duza** foehnului.





E nevoie de doar o jumătate de secundă pentru a încălzi aerul rece absorbit într-un uscător de păr și a-l sufla prin capătul opus. Dacă aerul ar sta mai mult de atât în foehn, ar deveni prea fierbinte și ţi-ar arde părul.

**FOEHNUL**  
nu e folosit doar la uscarea părului.  
Uneori, oamenii apelează la el pentru dezghețarea **ÎNCUIETORILOR** **ÎNGHETĂTE**, uscarea rapidă a **VOPSELEI** și chiar pentru uscarea **BLĂNII UDE A CÂINELUI**.

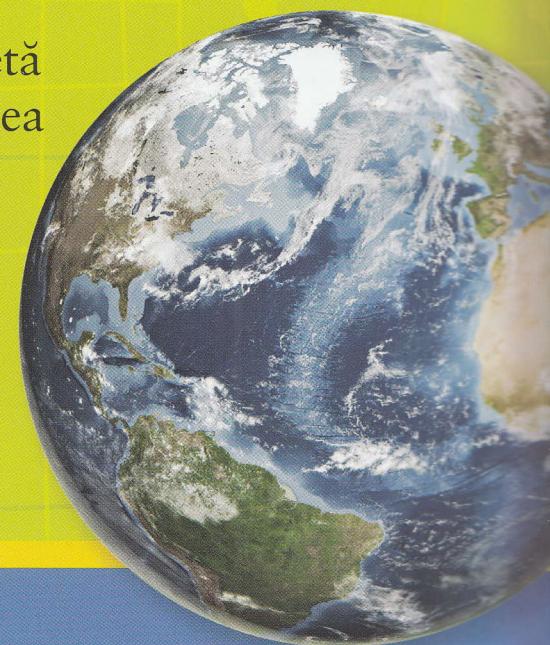
**O SÂRMĂ SPIRALATĂ**  
este răsucită **STRÂNS**,  
ca un arc.



# CUM SE SCHIMBĂ ANOTIMPURILE?

**Pământul se rotește încet.** O singură rotație completă necesită o zi și o noapte întreagă: 24 de ore. Pe partea planetei expusă la Soare este zi. Pe partea planetei unde nu este Soare va fi noapte.

Dar, pe măsură ce Pământul se rotește, el orbitează încet și Soarele. O rotație completă în jurul Soarelui durează 365 de zile – un an.



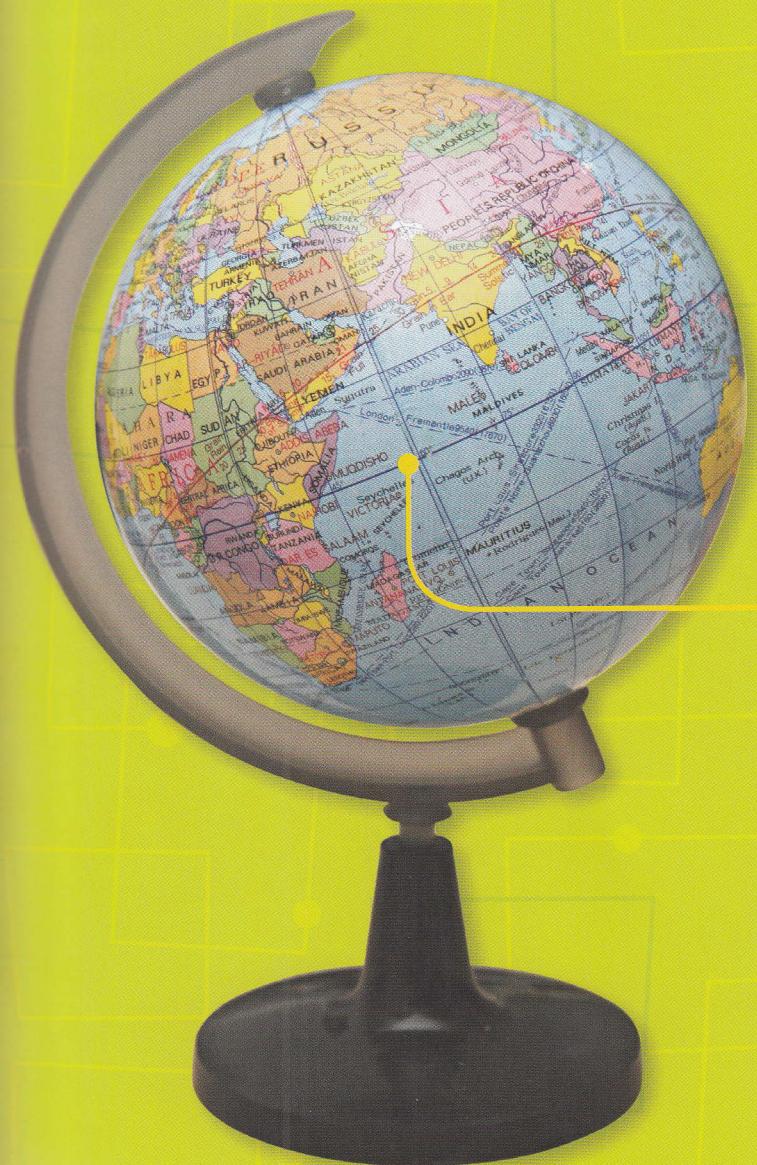


## MAGNIFICA NATURĂ

Acum imaginează-ți Pământul străpuns de un băț mare, de la Polul Nord la Polul Sud. Vezi cum planeta noastră este ușor înclinată?

Această mică înclinație provoacă schimbarea anotimpurilor.

Cum Pământul se rotește în jurul Soarelui, axa lui (vârful bățului) indică totdeauna aceeași direcție. Așadar, de-a lungul anului, diferite părți ale Pământului se bucură pe rând de cele mai calde raze ale Soarelui.



**ECUATORUL** este  
**o LINIE IMAGINARĂ**  
care înconjoară Pământul.  
Când deasupra ecuatorului  
e IARNĂ, dedesubtul lui  
e VARĂ. Când deasupra  
ecuatorului e VARĂ,  
dedesubtul lui  
e IARNĂ.