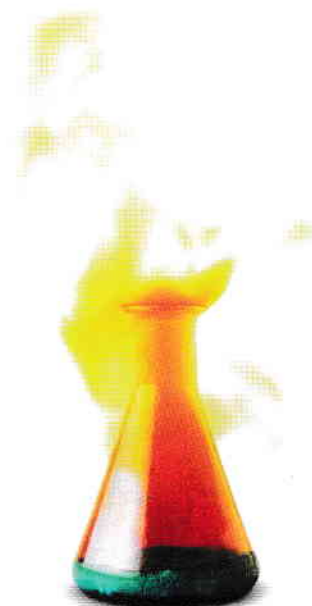
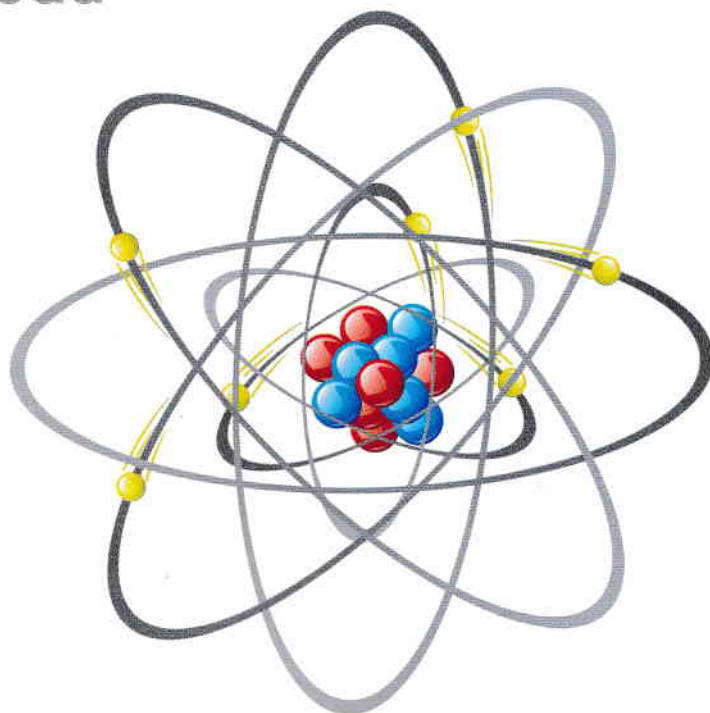


LBRIS

We know
books

DE CE? ȘTIINȚA

Emily Dodd



LBRISWe know
booksPenguin
Random
House

Această carte a fost publicată în original
de Editura DK Penguin Random House.

Titlul original: *Why Is the Sky Blue?*

Autor: Emily Dodd

Text, design și ilustrații: © DKPRH, 2022

Copyright © Editura Kreativ, 2024

Director editorial: Andrei Timar

Traducător din limba engleză:

Flavius Țuțuianu

Corector: Medana Croitoru

Tehnoredactor: Marton Andrea

Colaborator: SC Design Solutions
Consulting SRL

ISBN 978-630-329-093-5

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

DODD, EMILY

De ce? Știința / Emily Dodd. - Livezeni : Kreativ, 2024

ISBN 978-630-329-093-5

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 sau prin orice mijloace electro-
nice, 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

Cuprins

6-7 Ce este știința?



Lumea vie

- 10-11 De ce au nevoie ființele pentru a supraviețui?
- 12-13 Ce este un animal?
- 14-15 Cât de mari sunt bacteriile?
- 16-17 Cum cresc plantele?
- 18-19 De ce unele lucruri sunt lipicioase?
- 20-21 Păianjenii sunt insecte?
- 22-23 Ce scop au penele?
- 24-25 De ce au animalele blană?
- 26-27 Ce mănâncă leii?
- 28-29 Cum cresc fluturii?
- 30-31 De ce nu îngheață urșii polari?
- 32-33 De unde știm că au existat dinozauri?

Corpul uman

- 36-37 Din ce e alcătuit corpul meu?
- 38-39 Cât de mare este pielea mea?
- 40-41 Ce fac oasele?
- 42-43 Cum se mișcă oamenii?
- 44-45 Cum respir?
- 46-47 Ce pune sângele în mișcare?
- 48-49 Unde ajunge mâncarea pe care o mănânc?
- 50-51 Ce controlează corpul meu?
- 52-53 Cum se vindecă o rană?
- 54-55 Cum luptă corpul meu cu bolile?



Poți afla de ce blănița
mea e atât de moale
la pagina 25.



Lumea materială

- 58-59 Din ce sunt făcute toate obiectele?
- 60-61 De ce se topește ciocolata?
- 62-63 Cum pot să scot sarea din apa sărată?
- 64-65 Ce este un metal?
- 66-67 Cum se face plasticul?
- 68-69 De ce explodează artificiiile?
- 70-71 De ce e acru sucul lămâilor?



Energia

- 74-75 Unde se duce energia?
- 76-77 Cum vedem culorile?
- 78-79 Cum se mișcă sunetul?
- 80-81 Căldura se poate mișca?
- 82-83 Ce este electricitatea?
- 84-85 Cum se aprind becurile?
- 86-87 Cum pot să-mi fac părul măciucă?
- 88-89 Poți produce energie electrică dintr-un magnet?
- 90-91 De unde vin cărbunii?

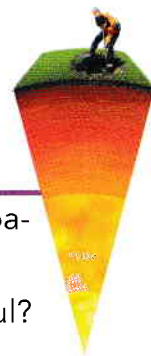


Forțe și mișcare

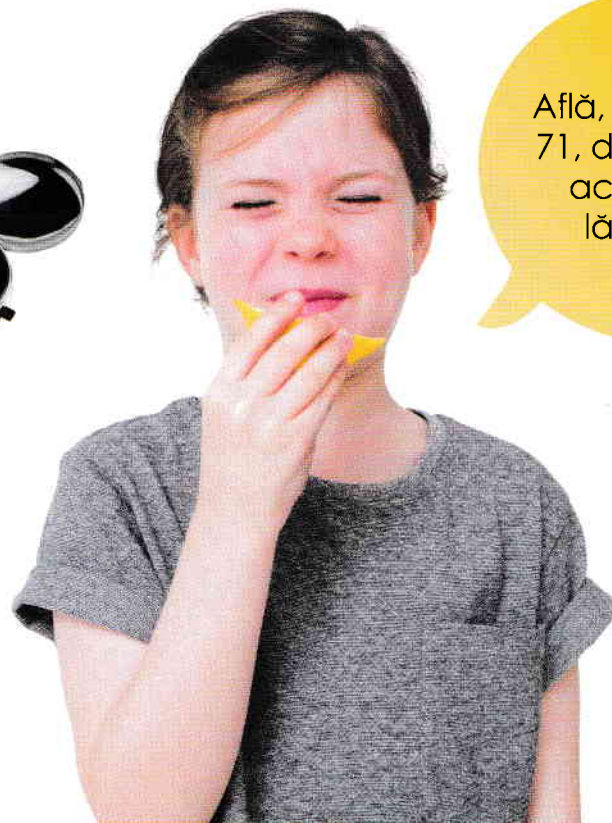
- 94-95 Ce face ca un obiect să se miște mai repede sau mai încet?
- 96-97 De ce nu alunecă obiectele?
- 98-99 Cum se atrag magneții?
- 100-101 Cum pot muta ceva mai ușor?
- 102-103 De ce se mișcă o mașină?
- 104-105 De ce nu plutim în aer?
- 106-107 Cum pot să stea avioanele în aer?

Planeta noastră

- 110-111 Cât de adâncă poate fi o groapă?
- 112-113 De ce se cutremură pământul?
- 114-115 De unde vine ploaia?
- 116-117 De ce planeta noastră e albastră?
- 118-119 De unde vine vântul?
- 120-121 Ce se află în interiorul unui uragan?
- 122-123 Unde se termină Pământul?
- 124-125 Unde se duce Luna?
- 126-127 Putem trăi pe alte planete?
- 128-129 Din ce este alcătuit spațiul?
- 130-131 Cum călătoresc oamenii în spațiu?



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



Află, la pagina 71, de ce este acru sucul lămâilor.

Ce este știința?

Știința ne ajută să găsim răspunsuri la nenumărate întrebări. Căutând dovezi și testând idei noi, putem înțelege cum și de ce funcționează ceva. Știința este împărțită în trei ramuri principale: chimie, biologie și fizică.

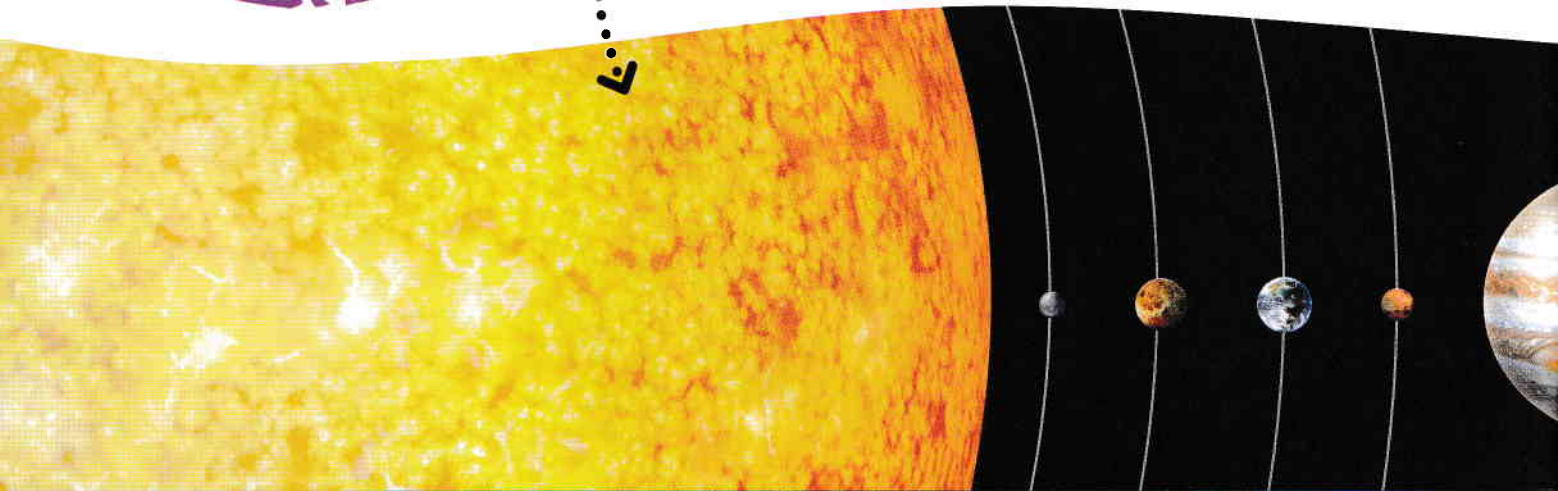
Știința a ajutat
la descoperirea
fiecărei tehnologii, de
la roată la iPad.

• Ființele vii

Biologia este știința care studiază ființele vii și mediul lor înconjurător. Ea include și cercetarea creșterii, comportamentului și adaptării la schimbări a oamenilor, plantelor și animalelor.

• Mișcarea și forțele

Fizica cercetează gravitația, magnetii, lumina, electricitatea, undele, sunetul, căldura, energia, forțele și mișcarea obiectelor.





Materialle

Chimia analizează componența tuturor lucrurilor și explorează metodele prin care particulele minuscule, numite *atomi*, pot fi aranjate și modificate pentru a crea diferite materiale.

De ce este utilă știința?



Dezvoltarea cunoașterii

Atunci când oamenii de știință cercetează idei și experimentează, ei descoperă noi informații despre lumea din jur. Aceste informații pot fi folosite pentru a descoperi lucruri noi.



Rezolvarea problemelor

Dacă știm mai multe despre cum funcționează ceva, putem inventa noi lucruri care să ne ajute. De exemplu, dacă înțelegem mai bine mișcarea, putem crea mașini mai rapide.



Adevărat sau fals?

1. Chimia studiază ființele vii.
2. Decoperirile noi pot fi la început nepopulare.

Găsești răspunsurile la paginile 132-133.



LBRIS

We know
books



LIBRIS

We know
books



Lumea vie

Lumea noastră este plină de viață. Toate creaturile, de la bacteriile minuscule până la elefanții uriași, au nevoie de mâncare și de aer pentru a supraviețui.

De ce au nevoie ființele pentru a supraviețui?

Toate ființele de pe Pământ au nevoie de câteva lucruri de bază pentru a putea supraviețui: mâncare, apă, lumină, aer, adăpost și temperatură constantă. Unele creaturi pot trăi în lipsa unora dintre acestea, cum ar fi viețuitoarele dintr-o peșteră întunecată.

Aer

Creaturile obțin din aer gaze pe care apoi le folosesc pentru a transforma mâncarea în energie. Acest proces se numește *respirație*.



Adevărat sau fals?

1. Broaștele-țestoase uriașe sunt cele mai longevive animale.
2. Tardigradele pot supraviețui în spațiu fără aer.
3. Unele specii de pin pot trăi chiar și 5.000 de ani.

Găsești răspunsurile la paginile 132-133.

Apă

Animalele și plantele sunt alcătuite în cea mai mare parte din apă, așa că au nevoie de acest lichid pentru a trăi. Animalele trebuie să găsească apă pe care să o bea, în timp ce plantele o obțin din sol, cu ajutorul rădăcinilor.



Lumină

Razele soarelui oferă căldura și lumina necesare creaturilor. Cele mai multe plante și animale au nevoie de temperaturi constante pentru a trăi.

Pe planeta noastră
există cel puțin
8,7 milioane
de specii diferite.

Adăpost

Pentru a se proteja, animalele își construiesc adăposturi. Acestea nu numai că le apără de prădători, ci le oferă și o temperatură constantă.

Mâncare

Fiecare creatură are nevoie de mâncare pentru a se dezvolta, mișca și să reproducă. Plantele pot să-și producă singure mâncare cu ajutorul energiei soarelui, în timp ce animalele consumă plante sau alte animale.

Ce animale pot supraviețui în medii ostile?



Tardigradele

Sunt creaturi microscopice care pot trăi la temperaturi extreme. Au fost descoperite în adâncurile mărilor, în Antarctica înghețată sau chiar în apropierea vulcanilor.



Peștele-pescar

Această specie trăiește în apele reci din adâncurile oceanelor, unde presiunea este atât de mare, încât cele mai multe ființe ar fi zdrobite.

Ce este un animal?

Animalele sunt creaturi vii ce respiră, comunică, se mișcă, fac pui și pot simți lumea din jurul lor. Ele obțin energia necesară consumând mâncare. Noi le clasificăm în diferite grupe, în funcție de caracteristicile lor.

Amfibieni

Sunt animale cu sânge rece, temperatura corpului lor fiind controlată de mediul înconjurător. Cele mai multe dintre ele trăiesc atât pe uscat, cât și în apă. Broaștele și salamandrele sunt amfibieni.



Pești

Trăiesc în apă și respiră oxigen pe care-l obțin din apă cu ajutorul branhiilor de pe lateralele corpului. Rechinii sunt pești.

Mamifere

Nasc pui vii, pe care-i hrănesc cu lapte. Au corpul acoperit cu păr, iar sângele lor este cald. Oamenii sunt mamifere.





Nevertebrate

97% dintre toate animalele existente sunt nevertebrate, adică nu au coloană vertebrală. Printre ele se regăsesc insectele, păianjenii și crabii, dar și animalele moi, cum ar fi melcii.

Toate ființele vii sunt animale?



Plante

Plantele nu consumă mâncare, ci și-o produc singure, folosind lumina soarelui și dioxidul de carbon.



Ciuperci

Pe lângă ciupercile obișnuite, acest grup conține și mucegaiurile și drojdiile. Aceste creaturi sunt înrudite atât cu plantele, cât și cu animalele.



Păsări

Sunt singurele animale cu pene, iar cele mai multe dintre ele pot să zboare. Au ciocuri, gheare și oase ușoare și depun ouă.

Reptile

Au sânge rece și gheare, iar cele mai multe dintre ele se reproduc prin ouă. La anumite specii, pielea este uscată și solzoasă, iar pe spate au plăci rezistente.



Test foto



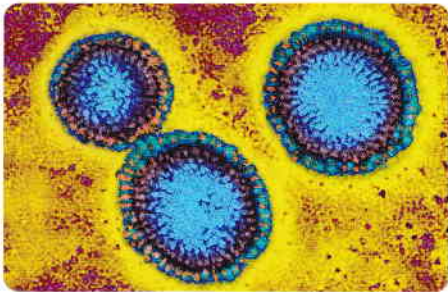
Din ce grup face parte meduza?

Găsești răspunsul la paginile 132-133.

Cât de mari sunt bacteriile?

Toate creaturile sunt alcătuite din mici părți numite *celule*. Bacteriile au o singură celulă, fiind cele mai mici ființe vii de pe Pământ – atât de mici, încât nu le poți vedea decât la microscop. Unele bacterii sunt folositoare pentru noi, însă altele ne pot îmbolnăvi.

Ce alte creaturi microscopice mai există?



Virusuri

Sunt creaturi și mai mici decât bacteriile. Trăiesc în interiorul celulelor vii, iar pentru a se reproduce infectează alte celule.



Ciuperci

Unele ciuperci sunt microorganismе. Drojdia, de exemplu, este o ciupercă alcătuită dintr-o singură celulă ce consumă zahăr și produce gaz. Ea este folosită pentru creșterea aluatului de pâine.

Forme diferite

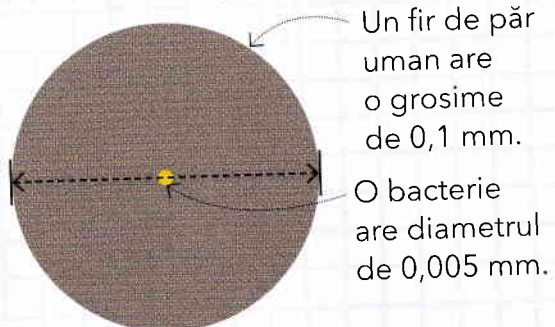
În funcție de forma lor, există trei tipuri de bacterii: alungite, sferice sau spiralate. Ele se reproduc prin diviziune (adică se înjumătățesc).

Microorganismе

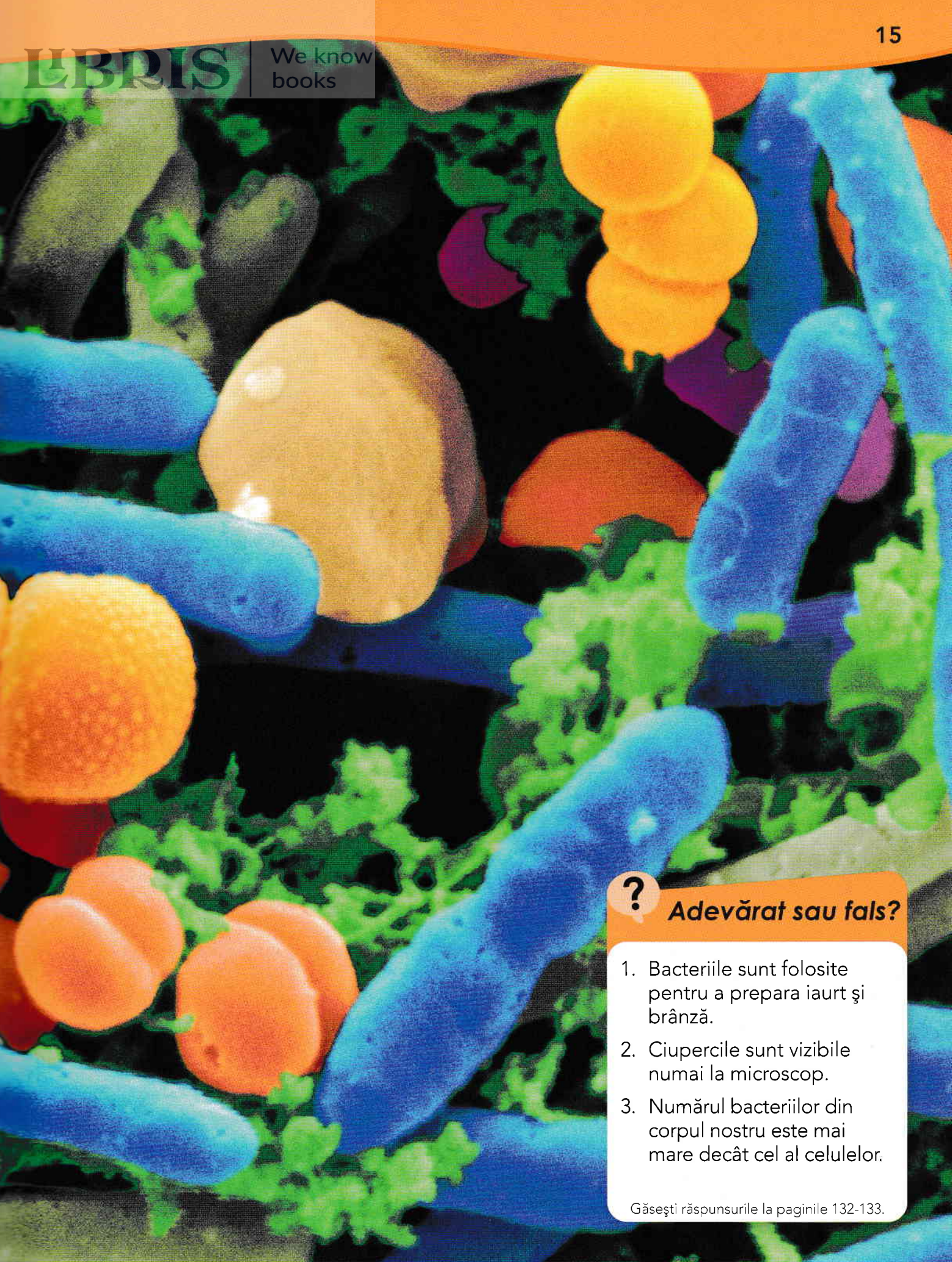
Această fotografie făcută la microscop ne arată mai multe tipuri de bacterii. Creaturile microscopice se numesc *microorganismе*.

Cât de mic înseamnă microscopic?

Punctul galben din imaginea de mai jos reprezintă dimensiunea unei bacterii în comparație cu grosimea unui singur fir de păr uman. Un astfel de fir este de 20 de ori mai gros decât o bacterie.



Mărimea unei bacterii în comparație cu lățimea unui fir de păr



Adevărat sau fals?

1. Bacteriile sunt folosite pentru a prepara iaurt și brânză.
2. Ciupercile sunt vizibile numai la microscop.
3. Numărul bacteriilor din corpul nostru este mai mare decât cel al celulelor.

Găsești răspunsurile la paginile 132-133.

Cum cresc plantele?

Orice plantă începe dintr-o sămânță. Acestea sunt mici pachete ce conțin tot ceea ce are nevoie o plantă pentru a crește dacă are condițiile necesare. Plantele se dezvoltă în sus și în jos, folosindu-se de energia luminii solare.

Sămânța

Sămânța este protejată de o coajă care se sparge atunci când temperatura și umiditatea sunt potrivite.

Rădăcina

Aceasta iese și se extinde pentru a fixa sămânța. Tot rădăcina este folosită pentru a extrage apă și substanțe nutritive din sol.

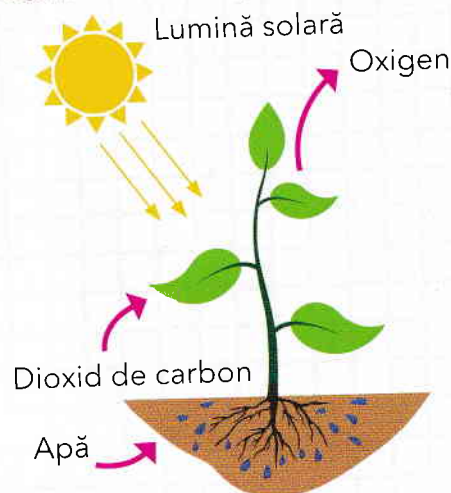
Tulpina

Planta va ieși la suprafață și va începe să crească. Primele două frunze deja sunt pe ea!



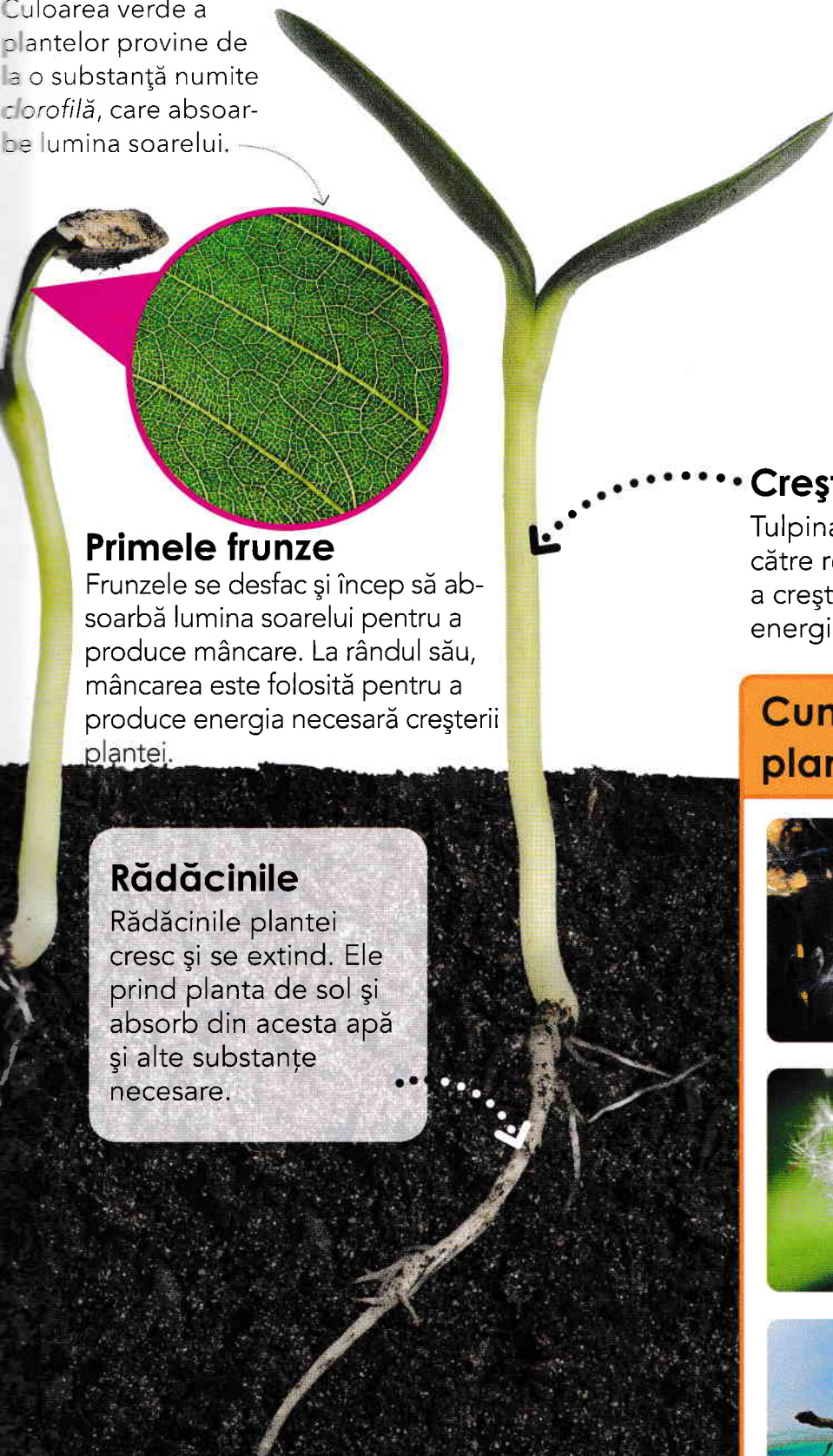
Fotosinteza

Plantele au nevoie de lumină solară, apă și de un gaz din atmosferă numit *dioxid de carbon*. Cu ajutorul acestora, ele produc un tip de zahăr numit *glucoză*. Consumând glucoza, planta obține energia necesară creșterii sale. În urma acestui proces, ea produce oxigen, pe care-l eliberează în aer.



Ciclul energiei plantelor

Culoarea verde a plantelor provine de la o substanță numită *clorofilă*, care absoarbe lumina soarelui.



Primele frunze

Frunzele se desfac și încep să absoarbă lumina soarelui pentru a produce mâncare. La rândul său, mâncarea este folosită pentru a produce energia necesară creșterii plantei.

Rădăcinile

Rădăcinile plantei cresc și se extind. Ele prind planta de sol și absorb din acesta apă și alte substanțe necesare.

Creșterea

Tulpina transportă apa din sol către restul plantei. Pentru a crește, ea are nevoie de energia produsă de frunze.



Adevărat sau fals?

1. Semințele pot „dormi” de-a lungul mai multor ani înainte să încolțească.
2. Cele mai multe plante pot crește fără lumină solară.
3. Păpădiile își răspândesc semințele cu ajutorul vântului.

Găsești răspunsurile la paginile 132-133.

Cum își răspândesc plantele semințele?



Capsule explozive

Anumite plante produc semințele în niște capsule mici, care pocnesc, împrăștiind conținutul lor în toate direcțiile.



Vânt

Unele semințe sunt foarte ușoare și au o formă specială, care le permite să plutească în aer. Astfel, ele pot fi duse de vânt.



Apă

Multe semințe pot să plutească, fiind transportate de ape. De exemplu, și nucile de cocos pot pluti.