



ABILITĂȚI DE ÎNVĂȚARE



CUM SĂ GÂNDEȘTI CA UN OM DE ȘTIINȚĂ!

GHIDUL ESENȚIAL PENTRU DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘTIINȚIFICE

Susan Martineau și Vicky Barker



NICULESCU **kids**

Descrierea CIP
a Bibliotecii Naționale a României

MARTINEAU, SUSAN

**Cum să gândești ca un om de știință! : ghidul esențial
pentru dezvoltarea competențelor științifice /**
scrisă de Susan Martineau; graf. și il. de Vicky Barker;
trad.: Sabina Ușurelu. - București: Editura Niculescu, 2026
ISBN 978-606-38-1282-8

I. Barker, Vicky (il.)
II. Ușurelu, Sabina (trad.)

001.89
087.5

© b small publishing 2021, 2026 (text and illustrations)
Titlu original: *HOW TO THINK LIKE A SCIENTIST! A kids' toolkit
for literacy in science*, written by Susan Martineau,
designed & illustrated by Vicky Barker

© Editura NICULESCU, 2026
Bd. Regiei 6D, 060204 - București, România
Telefon: 0724 505 380
E-mail: editura@niculescu.ro
Internet: www.niculescu.ro

NICULESCUkids este un imprint
al Editurii NICULESCU

Comenzi online:
www.niculescu.ro
Comenzi e-mail:
club@niculescu.ro
Comenzi telefonice: 0724 505 380

Redactare: Liliانا Scarlat
Tehnoredactor: Șerban-Alexandru Popină
Adaptare copertă & design: Carmen Lucaci

Tipărit la Tipografia REAL

ISBN 978-606-38-1282-8

Toate drepturile rezervate.
Nicio parte a acestei cărți nu poate fi
reprodusă sau transmisă sub nicio formă și prin
niciun mijloc, electronic sau mecanic, inclusiv prin
fotocopiere, înregistrare sau prin orice sistem de stocare
și accesare a datelor, fără permisiunea Editurii NICULESCU.
Orice nerespectare a acestor prevederi conduce în mod automat
la răspunderea penală față de legile naționale și internaționale
privind proprietatea intelectuală.

Editura NICULESCU este partener și distribuitor oficial
OXFORD UNIVERSITY PRESS în România.
E-mail: oxford@niculescu.ro;
Internet: www.oxford-niculescu.ro



ABILITĂȚI DE ÎNVĂȚARE



CUM SĂ GÂNDEȘTI CA UN OM DE ȘTIINȚĂ!

GHIDUL ESENȚIAL PENTRU DEZVOLTAREA
COMPETENȚELOR ȘTIINȚIFICE

Scrisă de
SUSAN MARTINEAU

Grafică și ilustrații de
VICKY BARKER

Traducere:
SABINA UȘURELU

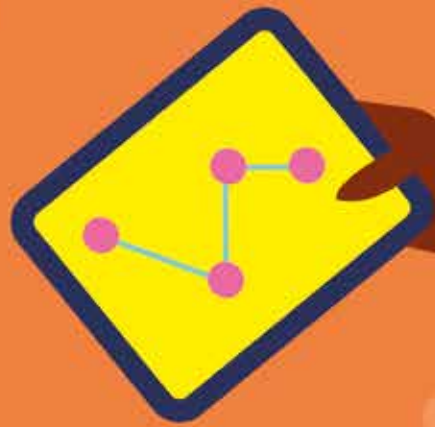
NICULESCU **kids**





CUPRINS

- 6 ȘTIINȚA ESTE PRETUTINDENI!
- 8 CE FAC DE FAPT OAMENII DE ȘTIINȚĂ?
- 10 CUM AU DESCOPERIT ASTA?
- 12 ȘTIINȚA VINE ÎN AJUTOR
- 14 CE OM DE ȘTIINȚĂ TREBUIE ÎNTREBAT?
- 16 ȘTIINȚA LA ȘTIRI
- 18 CE NE SPUNE ACEASTĂ INFORMAȚIE?
- 20 CUM SĂ CITEȘTI CA UN OM DE ȘTIINȚĂ
- 22 LIMBAJUL ȘTIINȚEI



- 24 ESTE ÎN REGULĂ SĂ FACI EXPERIMENTUL ĂSTA?
- 26 PĂSTREAZĂ-ȚI MINTEA DESCHISĂ
- 28 PIONIERI ÎN MEDICINĂ
- 30 VOM ȘTI VREODATĂ TOTUL?
- 32 ȘTIINȚA IMAGINAȚIEI
- 34 GLOSAR
- 36 FII OM DE ȘTIINȚĂ!
- 38 RĂSPUNSURI LA ACTIVITĂȚI



ȘTIINȚA ESTE PRETUTINDENI!

Știința ne ajută să aflăm totul despre ceea ce avem în jur pe minunata noastră planetă și dincolo de ea, în Univers. De asemenea, ne ajută să ducem o viață sigură și sănătoasă.



*Ce este
o gaură neagră
din spațiu?*

*Unde se va mai
produce un cutremur
de pământ?*

*Ce vietăți trăiesc
în adâncurile
oceanelor?*

*Copacii
vorbesc
între ei?*

*Câți lemuri
mai sunt
în sălbăcie?*

Munca oamenilor de știință nu se termină niciodată. Întotdeauna descoperă lucruri noi și fac asta punând o sumedenie de întrebări, efectuând experimente, observând și punând apoi și mai multe întrebări.



*De ce și cum
s-a întâmplat
asta?*

*Când s-a
întâmplat?*

*Putem măsura
sau testa lucrul
acesta?*

*Se va
întâmpla
iarăși?*

*Cum putem
afla mai multe
detalii?*

*Din ce este
făcut?*

Și noi trebuie să punem întrebări pentru a înțelege ce ne spun oamenii de știință și pentru a ne descurca în această lume a informațiilor și dovezilor științifice. Dacă punem întrebările potrivite, putem afla o mulțime de lucruri despre felul în care aceștia își fac treaba.

Cea mai bună cale pentru a afla adevărul constă în a pune întrebări. Mereu există alte lucruri de descoperit, așa că poate și tu vei deveni un om de știință!

?!?

CUVINTE DE ȘTIUT

DOVADĂ înseamnă orice lucru care ne ajută să demonstrăm că ceva este sau nu adevărat.

AI vine de la Artificial Intelligence (Inteligență Artificială). Computerele se bazează pe oameni ca să scrie programe, care apoi le spun ce să facă. AI este procesul prin care un program oferă computerului modalități de colectare a informațiilor și capacitatea de a-și crea propriile programe noi. AI este folosită pentru analizarea datelor și rezolvarea problemelor în numeroase domenii științifice, de la explorarea spațiului la cercetarea medicală. Acest lucru înseamnă că AI poate să facă o sumedenie de lucruri pe care altădată le făceau doar oamenii! Ce părere ai despre asta?

CE FAC DE FAPT OAMENII DE ȘTIINȚĂ?

Oamenii de știință sunt asemenea unor exploratori care descoperă lumea și tot ce se găsește în ea. Pun o mulțime de întrebări, dar cum află răspunsurile?

Oamenii de știință oferă un răspuns posibil la întrebarea lor. Este ceea ce se numește o...



IPOTEZĂ.

N-are importanță dacă este corectă sau greșită. Este ceva ce pot să **TESTEZE** acum.



Oamenii de știință **TESTEAZĂ** ipoteza făcând experimente, măsurând sau observând lucruri. Este posibil chiar să fie nevoiți să creeze echipamente noi special pentru experimentul lor.

Rezultatele pot să confirme sau nu ipoteza. De multe ori, sfârșesc prin a pune și mai multe întrebări, fiind nevoiți să facă și mai multe experimente!



Oamenii de știință își observă rezultatele și le **EVALUEAZĂ.**



Concepe propriul tău experiment sau încearcă acest experiment cu ouă!

Întrebarea

Ce-ar putea face un ou să plutească?



Ipoteza

Dacă pun sare în apă caldă, oul va pluti în ea.



Echipament (sau aparatură)

Două borcane mari și transparente, două ouă crude, o lingură, o grămadă de sare.



Metodă

Umple ambele borcane cu apă foarte caldă de la robinet. Lasă cu grijă câte un ou în fiecare borcan. Amestecă apoi câteva linguri cu sare într-unul dintre vase.



Observă și notează ce se întâmplă!

Ce concluzii poți să tragi din rezultate?

Ce se întâmplă dacă repeți experimentul? Există vreo metodă prin care ai putea să îmbunătățești sau să schimbi modul în care ai făcut această activitate dacă ai lua-o de la început?



(Vezi pagina 38 pentru o Explicație a Experimentului cu Ouă.)



Testul a fost efectuat corect?

Asta se întâmplă atunci când este modificat un singur element (numit „variabilă”) în timpul experimentului, toate celelalte rămânând neschimbate. În acest experiment, variabila este sarea care se adaugă doar într-un vas. În ambele borcane, apa și ouăle rămân la fel.

CUVINTE DE ȘTIUT

A EVALUA înseamnă a analiza sau a aprecia rezultatele unui experiment.

CONCLUZIA este ceea ce decizi că este adevărat, după ce analizezi cu grijă toate dovezile sau rezultatele.