

The logo for 'NICULESCU kids' is located at the top center. It features the word 'NICULESCU' in white capital letters on a red rectangular background, followed by the word 'kids' in a colorful, lowercase font where each letter is a different color (purple, yellow, green, blue).Stylized white and grey clouds with spiral patterns are scattered across the top left. Two orange lightning bolts strike downwards from the clouds. The main title is written in a large, elegant, black cursive font. The word '100' is particularly large and stylized, with a long tail that loops around and ends in a small purple kite with orange streamers.

# Istoria științei 100 pentru copii în de imagini

Abigail Wheatley

Traducere de Alexandra Născuțiu

Volum ilustrat de Ian McNee

Conceput de Samantha Barrett și Tom Lalonde

Consultant științific: Christopher Parkin,  
Muzeul de Istorie a Științei, Universitatea Oxford





În jurul anului  
9000 î.H.\*

În jurul anului  
8000 î.H.

9000 î.H. - 3200 î.H.

Primele vâsle

Primii agricultori

1

## Primele vâsle

Această **vâslă antică** a fost făcută de oameni care își procurau hrana vânând, pescuind și culegând plante. Se bănuiește că foloseau vâsla într-o **canoe** construită dintr-un buștean scobit. Aceste canoe simple erau folosite în lumea întreagă, fiind probabil **prima** invenție pentru **transportul** oamenilor.



# Știința antică

Până și popoarele străvechi făceau experimente cu ceea ce aveau în jurul lor, construind unelte și făcând agricultură. Apoi, odată cu apariția primelor civilizații, au apărut număratul, scrierea și tehnologiile mai complexe legate de transport și medicină.

## Primii agricultori

2

Această unealtă este o **seceră**, folosită de primii agricultori pentru strângerea recoltelor, cum ar fi cea de grâu. Cu 12 000 până la 2000 de ani în urmă, oamenii din întreaga lume învățau cum să cultive plante și să crească animale. Acest pas uriaș înainte este cunoscut sub numele de **Revoluție agricolă**.



Seceră din os  
cu lamă  
din piatră

3

## Obiecte antice lucrate în metal

Decorații în formă  
de vaci, 4500 î.H.



Datând de acum aproximativ 6500 de ani, aceste decorații reprezentând niște vaci, din Varna (azi în Bulgaria), sunt unele dintre **cele mai vechi obiecte de aur** care au fost găsite. Oamenii descoperiseră recent cum să extragă **aur** și **cupru** din roci și cum să le topească și să le modeleze cu ciocanul pentru a face ornamente și unelte de tipul cuțitelor.

2

\* „î.H.” înseamnă „înainte de Hristos”. Datele dinainte de Hristos se numără înapoi până în momentul nașterii Sale (în anul 0).





4500 î.H.

Obiecte antice  
lucrate în metal

În jurul anului  
4000 î.H.

Numere din lut

Pe la 4000 î.H.

Intervenții  
chirurgicale  
pe craniu

În jurul anului  
3500 î.H.

Primele vehicule cu roți

În jurul anului  
3200 î.H.

Primele scrieri

4

Numere din lut



Acești mici **bulgări de lut** sunt prima modalitate cunoscută prin care oamenii țineau **socotelile**. Folosiți acum aproximativ 6000 de ani în Uruk (azi în Irak), ei puteau reprezenta, de pildă, numărul de oi pe care le avea o anumită persoană și erau ținuți în interiorul unui bulgăre mai mare (gol pe dinăuntru) pentru a se păstra o **evidență** a ceea ce posedă cineva.

5

Intervenții chirurgicale pe craniu

Acest craniu străvechi are câteva găuri făcute cu grijă în decursul unei **intervenții chirurgicale primitive** numită **trepanație**. Se pare că era destinată reducerii presiunii care apăsa asupra creierului după un traumatism cranian. Cranii antice trepanate au fost găsite în întreaga lume.



Cranii  
trepanate  
și cuțit din  
piatră

6

Primele vehicule cu roți

Acest panou din Sumer (azi în Irak) reprezintă una dintre cele mai vechi scene în care vedem cum se folosea un **vehicul cu roți**. Roțile au fost folosite pentru prima dată de armatele sumeriene, în urmă cu aproximativ 5500 de ani.



7

Primele scrieri

Un exemplu de **scriere timpurie**, această **tăbliță de lut** din Kish (azi în Irak), datează din anul 3200 î.H. Scrisul a fost inventat de mai multe civilizații – în Orientul Mijlociu, Egipt, China, Grecia, India și America Centrală – în urmă cu aproximativ 5000 de ani. Această invenție i-a ajutat pe oameni să înregistreze cu acuratețe diverse evenimente și să-și împărtășească descoperirile.





1799

Prima baterie

Începând cu 1821

Cercetări în domeniul electricității

Începând cu 1822

Primele computere

1824

Descoperirea dinozaurilor



47

### Prima baterie



Prima baterie a fost inventată de omul de știință italian **Alessandro Volta**. El a așezat unele peste altele straturi de **cupru** și **zinc**, separate de o țesătură îmbibată în apă sărată și apoi a legat baza și vârful cu un fir de sârmă. A constatat că **electricitatea** străbătea straturile și firul. Au urmat o mulțime de invenții electrice care foloseau bateriile.

# Revoluția

Începând cu anul 1800, noile descoperiri, de la puterea aburilor până la fotografie, au dat startul revoluției științifice. Brusc, știința a început să schimbe modul de viață al oamenilor obișnuiți.

48

### Cercetări în domeniul electricității



Acest echipament a fost folosit de chimistul britanic **Michael Faraday** în experimente amănunțite care vizau aprofundarea studiului **electricității**. În munca sa, el a găsit modalități pentru a măsura cantitatea de electricitate care străbate diferite substanțe și a inventat un tip foarte simplu de **motor electric**.

49

### Primele computere

Aceasta este o parte a unui **calculator mecanic** construit din roțițe și roți de **Charles Babbage**. El l-a numit **Mașina diferențială** și a făcut planurile și pentru un dispozitiv mai mare, **Mașina analitică**, ce putea face unele calcule foarte complexe atunci când se inserau niște carduri în ea, pe care era descris modul de calcul. A fost **primul computer programabil**. **Ada Lovelace**, o altă matematiciană britanică, a scris **primul program de computer** pentru acest dispozitiv.

Dar Babbage a reușit să construiască doar o parte din acest computer, întrucât costurile erau foarte mari.

Parte a Mașinii diferențiale a lui Babbage





1829

Primele mașini  
cu abur

1799 - 1839

50

Descoperirea dinozaurilor

Dintele și maxilarul de mai jos provin de la unul dintre primii dinozauri care au fost identificați științific. Păstrate în piatră, sau fosilizate, aceste oase au fost studiate de oamenii de știință britanici William Buckland și William Conybeare. Ei au sugerat că proveneau de la o creatură antică pe care au numit-o *Megalosaurus*, însemnând „șopârlă uriașă”. La scurt timp, rămășițe ale altor dinozauri au fost descoperite în toată lumea.

Dinte și maxilar  
de *Megalosaurus*

52

Cloroformul

Flaconul din imagine conținând o substanță cunoscută sub numele de **cloroform** (descoperită în jurul anului 1830), a schimbat istoria medicinei. Într-o seară, un medic pe nume **James Simpson**, a inhalat cloroform. Și-a pierdut cunoștința, dar s-a trezit a doua zi dimineța, demonstrând astfel că această substanță adoarme oamenii în siguranță. La scurt timp, a început să fie folosit pe scară largă pentru ca, în timpul intervențiilor chirurgicale sau al nașterilor, oamenii să nu simtă durerea.

Flaconul cu  
cloroform al  
doctorului  
SimpsonÎn jurul  
anului 1830

Cloroformul

1839

Primele fotografii

Locomotiva  
The Rocket a lui  
Stephenson

51

Primele mașini cu abur

The Rocket a fost o mașină cu aburi construită în 1829 de Robert Stephenson. Deși alți inventatori făcuseră experimente cu aburi pentru a porni mașinării care să transporte persoane, cea a lui Stephenson a fost cea mai impresionantă. Designul acesteia a inspirat vârsta de aur a călătoriei cu trenul cu aburi în următorii 150 de ani.

53

Primele fotografii

Acest aparat de fotografiat timpuriu, construit de un celebru inventator francez, Louis Daguerre, a fost folosit pentru a face primele fotografii, cunoscute sub numele de daghereotipuri. Aparatul folosea substanțe chimice sensibile la lumină, pentru a capta o imagine pe o placă de metal.



Un daghereotip



# Index

- A**  
ADN, 24, 27, 28, 30  
agricultură, 2  
alchimie, 8  
Aldrin, Buzz, 25  
Al-Farisi, Kamal al-Din, 11  
Al-Idrisi, Muhammad, 10  
Al-Kindi, 8  
Al-Rashid, Harun, 8  
Al-Razi, Muhammad ibn Zakariya, 8  
anatomie, 12  
antibiotice, 23  
Antikythera, mecanism, 6  
aparatură foto, 17  
Arhimede, 5  
Aristotel, 5  
Armstrong, Neil, 25  
astrolab, 8  
astronomie, 7, 8, 9  
atomi, 20, 21, 22, 23, 27  
avion, 21
- B**  
Babbage, Charles, 16  
bacterii, 23, 30  
Baird, John Logie, 22  
baterie, prima, 16  
bec, 19  
Bell, Alexander Graham, 19  
Benz, Bertha, 19  
Benz, Karl, 19  
Berners-Lee, Tim, 28  
Bohr, Niels, 21  
boson, 27, 31  
Brown, Louise, 27  
Buckland, William, 17  
busolă, 7
- C**  
calculatoare, 11, 16  
Carson, Rachel, 25  
ceas, 4, 14  
Chadwick, James, 23  
chimie, 8, 15  
chirurgie, 3, 5, 17  
donat, 29  
cloroform, 17  
computere, 6, 16, 23, 24  
Conybeare, William, 17  
Copernic, Nicolaus, 12  
Crick, Francis, 24  
cronometru, marin, 14  
Curie, Marie, 20
- D**  
Daquerre, Louis, 17  
Damadian, Raymond, 26  
Darwin, Charles, 18  
derivă continentală, 21  
dinozauri, 17, 21  
discul ceresc, 4  
doctori, 5, 9  
Dolly, oaia, 29
- E**  
Edison, Thomas, 19  
Edwards, Robert, 27  
Einstein, Albert, 22  
electricitate, 14, 16, 20  
electroni, 20, 21  
elemente, 15, 19  
Eratostene, 6  
evoluție, 18  
exoplanete, 29  
experimente, 5, 8, 14
- F**  
fermioni, 27  
FIV, 27  
Flowers, Tommy, 23  
fotografie, 17  
Franklin, Rosalind, 24
- G**  
Gagarin, Yuri, 25  
Galilei, Galileo, 12  
găuri negre, 31  
gene, 18, 24, 28, 30  
genom, 27, 30  
germeni, 18, 23  
Goldsmith, Michael, 26  
GPS, 29  
Graham Bell, Alexander, 19  
gravitație, 13, 22, 27, 31  
Grosseteste, Robert, 10  
Gutenberg, Johannes, 11
- H**  
hartă, 10  
Hayyan, Jabir ibn, 8  
Herschel, William, 15  
Higgs, boson, 31  
Hipocrat, 5  
Hooke, Robert, 13  
Hypatia, 7
- I**  
Ibn al-Haytham, 9  
Ibn al-Nafis, 10  
Ibn Hayyan, Jabir, 8  
Ibn Sina, 9  
internet, 28
- J**  
Jenner, Edward, 15  
Jupiter, 26
- K**  
Kilby, Jack, 24  
Kuo, Shen, 9
- L**  
Lavoisier, Antoine, 15  
Linnaeus, Carl, 14  
Lovelace, Ada, 16  
Lună, 4, 25
- M**  
Maathai, Wangari, 26  
Marconi, Guglielmo, 21  
Marte, 29  
mașină, 19  
matematică, 4, 7, 11, 13  
măsurare, 4, 6, 8, 11  
Mendel, Gregor, 18  
Mendeleev, Dmitri, 19  
Merian, Maria Sibylla, 13  
microcip, 24  
microscop, 13  
Minkoff, Lawrence, 26  
Mișcarea Centura Verde, 26  
tipar, cu compartimente mobile, 11
- N**  
navetă, 26  
Neptun, 26  
neutroni, 23  
Newton, Isaac, 13, 22  
nuclear, 22, 23  
nucleu, 21, 23
- O**  
Oxford, Calculatoare, 11
- P**  
Pământ, 6, 7, 9, 12, 13, 21, 24, 25, 29  
particule, 20, 23, 27, 31  
Pasteur, Louis, 18  
Payne-Gaposchkin, Cecilia, 22  
penicilină, 23  
planete, 6, 7, 10, 12, 15, 22, 26, 30  
Pluto, 30  
prelucrarea metalelor, 2, 4  
Proiectul Genomului Uman, 30  
Ptolemeu, 7
- R**  
radio, 21, 24  
radioactivitate, 20, 23  
Război, Al Doilea Mondial, 23  
raze X, 20  
relativitate, 22, 27  
RMN, 26  
Röntgen, Wilhelm, 20  
roți, 3  
Rutherford, Ernest, 21
- S**  
Sanger, Frederick, 27  
satelit, 24, 29  
Saturn, 26  
schimbări climatice globale, 31  
selecție naturală, 18  
sferă, armilară, 7  
Simpson, James, 17  
sistem solar, 29, 30  
Soare, 4, 6, 7, 12, 22  
spațiu, 24, 25, 26, 28  
spațiu-timp, 22  
Stephenson, Robert, 17  
Steptoe, Patrick, 27  
supernova, 9  
Swan, Joseph, 19
- T**  
tabel, periodic, 19  
telefon, 19  
telescop, 12, 15, 28  
telescopul spațial Hubble, 28  
televiziune, 22  
teoria supercorzilor, 27  
Theodoric din Freiburg, 11  
Thomson, Joseph John, 20  
Tombaugh, Clyde, 30  
trepanație, 3  
Turing, Alan, 23
- U**  
Univers, 10, 20, 27, 31  
Uranus, 15, 26
- V**  
vaccinare, 15  
Venter, Crniq, 30  
Vesalius, Andreas, 12  
viață artificială, 30  
virus, 27  
Volta, Alessandro, 16  
Voyager; programul, 26
- W**  
Watson, James, 24  
Wegener, Alfred, 21  
World Wide Web, 28  
Wolszczan, Aleksander, 29  
Wright, frații Orville și Wilbur, 21