



De ce? De ce? De ce?

Ești curios să știi cum și de ce se întâmplă ceva în jurul tău și îți pui multe întrebări? Exact așa fac și oamenii de știință. Ei explorează lumea și – la fel ca detectivii – își pun neîncetat întrebări și încearcă să afle de ce este ceva așa cum este.

În natură multe lucruri se întâmplă de la sine, altele nu se întâmplă niciodată – decât dacă intervine omul. Apa, de exemplu, curge întotdeauna în aval și niciodată în amonte, doar dacă omul o pompează în sus. Cu timpul, în urma observărilor și găsinde răspunsuri la nenumăratele întrebări pe care și le-au pus, oamenii de știință au acumulat multe cunoștințe despre natură și legile acesteia. Ei au făcut descoperiri importante, care au schimbat lumea.



Azi nu ne mai putem imagina viața fără telefon, mașini, avioane, computere, medicamente și multe alte obiecte menite să ne ușureze viața.

Toate aceste lucruri sunt rezultatul muncii oamenilor de știință și a inginerilor și se datorează deprinderii lor de a-și pune întrebări, de a cerceta, inventa și experimenta.



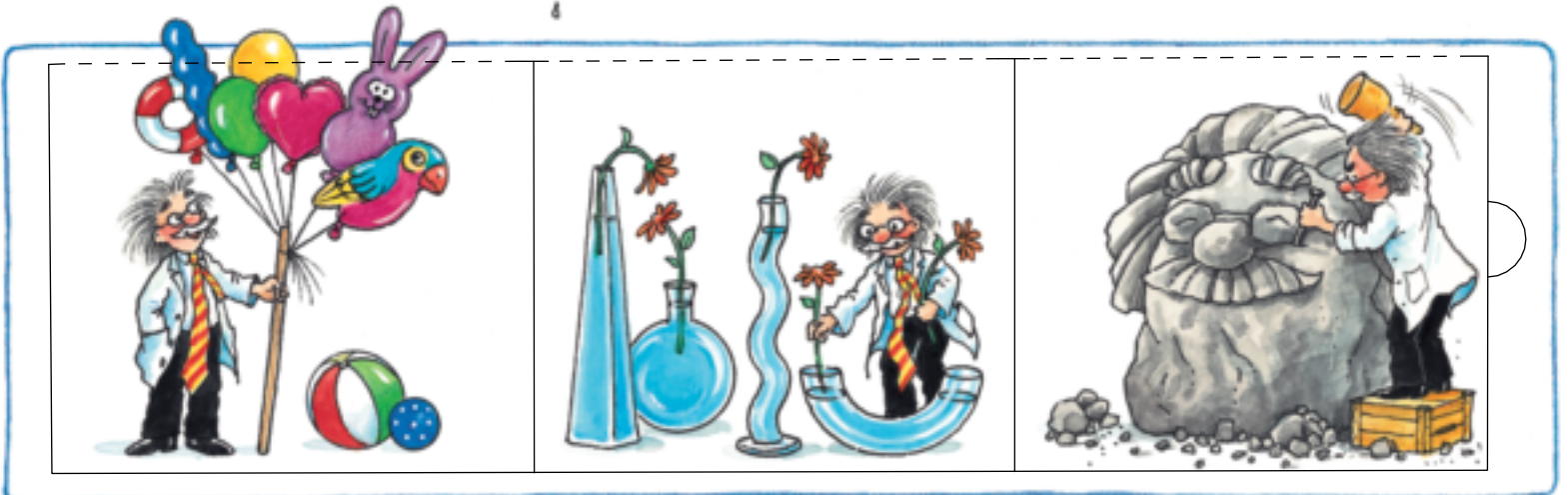
De ce este nevoie de experimente?



Cuvântul „experiment” înseamnă și: test, încercare, dovadă. În cercetările lor, oamenii de știință fac experimente, pentru a-și confirma o supoziție. Aceasta este deseori o muncă anevoioasă și de durată.



Astfel s-a descoperit, de exemplu, că tot ce ne înconjoară: aerul, apa, pietrele, oamenii, animalele și plantele este format din particule minuscule numite atomi. Când mai mulți atomi se adună la un loc se formează molecule. Moleculele se diferențiază prin formă, dimensiune și compoziție. De aceea, toate lucrurile din jurul nostru sunt atât de diferite.



Aerul este gazos. Gazele umplu orice spațiu și iau forma recipientului.

Apa este lichidă. Lichidele își adaptează forma după cea a vasului.

Pietrele sunt corpuri solide. Acestea au o anumită formă, care este greu de modificat.



Executând experimentele din această carte vei descoperi cum se comportă aerul, apa și alte substanțe în anumite situații și de ce se întâmplă așa. Găsești la tine acasă tot ceea ce îți trebuie.



Și dacă ceva nu funcționează, nu-ți pierde răbdarea imediat! Procedează ca un om de știință: mai încercă. Distracție plăcută!



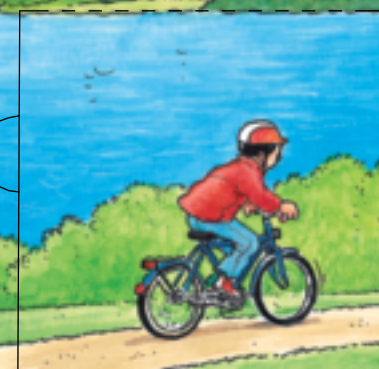
Ce este aerul?



Peste tot în jurul nostru este aer, pe care nu-l putem nici vedea, nici auzi. Doar când este vânt îl putem simți pe piele. Vântul este aer care se mișcă. Aerul este un amestec de diferite gaze invizibile. Unul dintre ele, oxigenul, este deosebit de important pentru viețuitoare. Oamenii, animalele și plantele nu pot trăi fără oxigen.

Când inspirăm, luăm oxigen din aer. Aerul folosit, pe care îl expirăm, este absorbit de plante și transformat iar în oxigen. Plantele asigură astfel echilibrul gazelor în aer.

Aerul înconjoară Pământul ca un înveliș și îl protejează de razele periculoase ale soarelui. Fără acest înveliș de aer, care se numește atmosferă, pe Pământ ar fi ca pe Lună: extrem de cald pe timpul zilei și foarte rece noaptea.



Oare aerul chiar există?

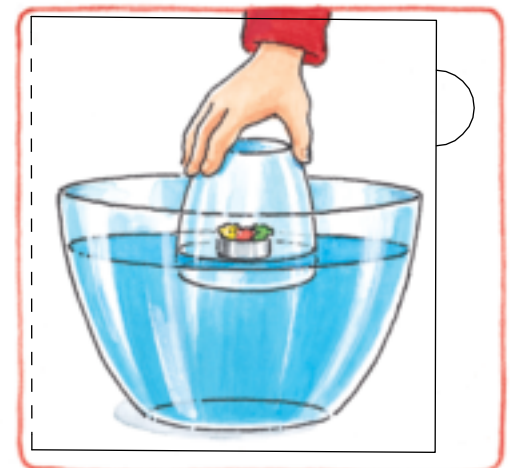


Poți face aerul vizibil cu ajutorul unui pahar gol și al unui bol cu apă!



Aerul chiar este invizibil, dar totuși există și ocupă spațiu, la fel ca orice alt obiect. Un pahar gol nu este chiar „gol”, ci conține aer. Scufundă paharul gol cu gura în jos în bolul cu apă. Aerul este acum în pahar și împiedică apa să intre. Ce se întâmplă dacă înclini paharul?

Ursuleții gumați pot fi scufundați în apă cu ajutorul aerului fără a se uda. Pentru acest experiment ai nevoie de un recipient gol de la o lumânare parfumată, un bol cu apă și un pahar.



Pune bărcuța cu ursuleți gumați să plutească în bolul cu apă.

Așază un pahar cu gura în jos deasupra bărcuței cu ursuleți gumați și apasă-l încet până pe fundul bolului cu apă.



Încearcă! Bagă un balon într-o sticlă goală și fixează gura balonului peste marginea sticlei. Oricât te-ai strădui - din cauza aerului din sticlă - nu vei reuși să umfli balonul! În sticlă nu mai este loc pentru balonul umflat.

