

Vreau să știu

Plantele

Richard Robinson

Teora

Cuprins

Primele plante	4
De ce au nevoie plantele	6
Fotosinteza	8
Apa	10
Mineralele	12
Părțile plantei	14
Polenizarea	16
Semințele	18
Creșterea	20
Cum luptă plantele	22
Cum rivalizează plantele	24
Cum folosim plantele	26
Cum păstrăm plantele verzi	28
Întrebări și răspunsuri	30
Glosar	31
Index	32

Primele plante

Acum trei miliarde și jumătate de ani, Pământul primitiv era un loc fierbinte, cu miros neplăcut, acoperit de vulcani și iazuri acide. Printre puținele forme de viață care existau se numărau și organisme unicelulare numite **cianobacterii**. Acestea au folosit lumina soarelui pentru a crește și a se reproduce. Aceste bacterii minuscule sunt strămoșii primitivi ai plantelor de astăzi.

Apar plantele

Timp de milioane de ani, cianobacteriile s-au unit cu alte celule, pentru a forma organisme mai mari, cărora tot soarele le-a oferit căldură și energie. Acestea au fost primele plante adevărate. Plantele au evoluat, s-au schimbat și s-au răspândit pe pământ, până au acoperit, în cele din urmă, întreaga planetă. În prezent, în puține locuri nu trăiesc plante. Fiecare plantă provine din minusculele cianobacterii.



Dreapta: Cianobacteriile trăiesc și astăzi, în oceanele și mlaștinile de pe întregul pământ.

Pământul primitiv



Plantele primitive și-au dezvoltat capacitatea de a absorbi **bioxid de carbon**, care le ajută să crească printr-un proces numit **fotosinteză**. În schimb, eliminau **oxigen**, care pentru ele era un produs rezidual.

Încetul cu încetul, cantitatea de bioxid de carbon a scăzut, iar cantitatea de oxigen a început să crească.



Deasupra: Plantele acoperă peste 50% din suprafața terestră.

Un cadou din partea plantelor

Dacă ai fi vizitat planeta când au apărut primele plante, nu ți-ar fi plăcut să respiri acel aer. În atmosferă era foarte puțin oxigen (O_2), și foarte mult bioxid de carbon (CO_2). În lumina soarelui, plantele absorb bioxid de carbon și elimină oxigen. Ființele umane și animalele au nevoie de oxigen. Plantele degajă în **atmosferă** acest gaz datorită căruia noi putem respira.

Bioxidul de carbon este totodată un „gaz de seră”, deoarece încălzește atmosfera. Deci, trebuie să fim din nou recunoscători plantelor. Când au schimbat compoziția atmosferei, eliminând bioxidul de carbon și adăugând mai mult oxigen, pământul a devenit suficient de răcoros pentru a permite animalelor și oamenilor să supraviețuiască.

Ai observat
plante în locuri
neobișnuite?
Vezi pagina 30.



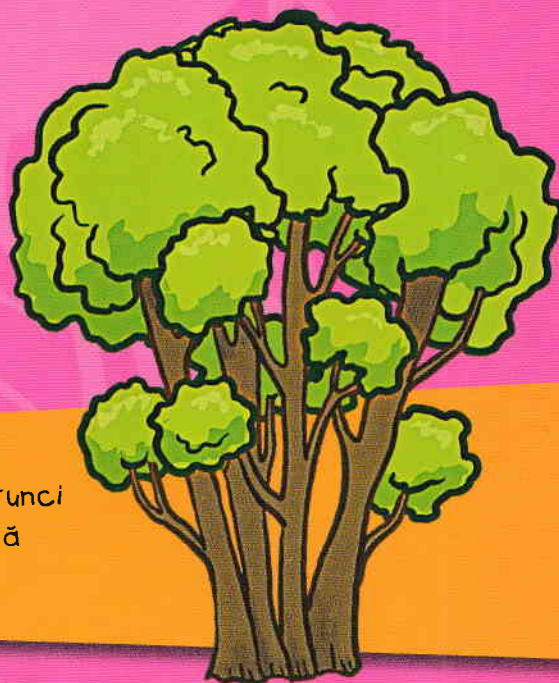
Deasupra: Dacă floarea-soarelui ar face scufundări...

De ce au nevoie plantele

La fel ca și noi, plantele au nevoie de aer, de hrană și de apă. Dar, spre deosebire de noi, ele mai au nevoie și de soare. Plantele mor fără lumina soarelui. Imediat ce încolțește o plantă, începe să își deschidă frunzele și să absoarbă lumina soarelui.

Plantele se întind spre cer

Un copac își va schimba forma pentru a reuși să capteze cât mai multă lumină solară. În mod normal, frunzele cresc de jur împrejurul copacului. Însă, dacă un copac este înconjurat de alți copaci, se îndreaptă în sus ca o săgeată, pentru a nu mai fi umbrat de vecinii lui, așa că majoritatea frunzelor cresc în partea de sus a coroanei. Un grup de copaci alăturați arată ca un singur copac.



Un crâng (un mic grup de copaci) poate lua, atunci când crește, forma unui singur copac, pentru că fiecare se îndreaptă spre lumină.

Evadare din cutia neagră

Plantează o fasole cățărătoare într-un vas cu pământ bine ud. Așează-o într-o cutie vopsită cu negru în interior și echipată cu bariere de carton, ca în acest desen. Lasă întredeschise cele două părți de pe latura superioară a cutiei, pentru a permite luminii să pătrundă puțin. Tânăra plantă de fasole se va răsuci și se va întoarce, căutând lumina.



Rădăcinile

Sub pământ, rădăcinile unui copac caută apă și **minerale**. Deși majoritatea rădăcinilor nu se văd, sub pământ sunt foarte multe.

Rădăcinile copacilor sunt puternice – ele își pot forța drumul prin țevile de apă sau pot dărâma pereți. Adesea vezi umflături în asfalt provocate de creșterea lor considerabilă.

Rădăcinile fixează planta în pământ, pentru a nu fi smulsă cu ușurință de vânt sau inundații.

Există copaci
cu rădăcini
impresionante în
zona unde locuiești?
Vezi pagina 30.

Jos: Rădăcinile nu se deplasează repede, dar, pe măsură ce cresc, împing și ridică tot ce le stă în cale.

Rădăcinile copacilor

Mulți copaci au rădăcini la fel de mari și răsfirate precum ramurile lor.

