

Mihaela Ciapă

Cătălina Stanca

Doinița Miron

Științe

prin

experiment și joc

clasa
a III-a

Pentru toate manualele



EDITURA CARMINIS
educational

CUPRINS

Argument	3
I. NEVOILE UNEI PLANTE	5
Tema 1. De ce iubim plantele?	6
Tema 2. Ce face o plantă fericită?	7
Tema 3. Cum cresc plantele?	9
Tema 4. Plantele au nevoie de apă?	10
Tema 5. Plantele produc oxigen	11
Tema 6. Lumina este viață	13
Test	14
II. REACȚII ALE ORGANISMELOR LA SCHIMBĂRILE MEDIULUI	15
Tema 1. Misterele animalelor	16
Tema 2. Reacțiile plantelor și ale animalelor la diferite schimbări de mediu	17
Tema 3. Cum păstrăm căldura	19
Tema 4. Adaptările plantelor de deșert	20
Test	21
III. DIVERSITATEA LUMII VII	22
Tema 1. Incursiune în lumea animală	23
Tema 2. Protejăm animalele	27
Tema 3. Actorii naturii	27
Tema 4. De ce nu se udă rațele?	28
Test	29
IV. RESURSELE NATURALE	30
Tema 1. Materiale prelucrate și materiale neprelucrate	31
Tema 2. Fibre naturale și fibre artificiale	33
Tema 3. Obținerea plasticului	35
Test	36
V. CIRCUITUL APEI ÎN NATURĂ	37
Tema 1. Programul de „reciclare” a apei	38
Tema 2. Mișcarea apei pe suprafața pământului	39
Tema 3. Un „model” de circuit al apei	41
Tema 4. Apele subterane	43
Test	44
VI. FENOMENE ALE NATURII	45
Tema 1. Apa care provine din aer	46
Tema 2. Ce sunt norii?	47
Tema 3. Ce este un vârtej?	48
Test	49
VII. OMUL ȘI MEDIUL ÎN CARE TRĂIEȘTE	50
Tema 1. Să protejăm mediul înconjurător	51
Tema 2. Cum se curăță uleiul vegetal?	53
Tema 3. Cum se reciclează polistirenul?	54
Tema 4. Cum putem curăța apa murdară?	54
Test	56
VIII. CE ESTE MATERIA?	57
Tema 1. Diversitatea corpurilor	59
Tema 2. Forma corpurilor solide	60
Tema 3. Forma corpurilor lichide	61
Tema 4. Volumul corpurilor solide	62
Tema 5. Volumul corpurilor lichide	63
Tema 6. Ce plutește și ce se scufundă?	64
Test	66

IX. CE ESTE AERUL?	68
Tema 1. Ce se află într-o sticlă goală?	69
Tema 2. Apa buclucașă	70
Tema 3. Legenda emisferelor din Magdeburg	72
Tema 4. Cum ne deplasăm printr-un gaz?	73
Tema 5. Are aerul greutate?	74
Tema 6. Să le ajutăm pe veverițele vesele	75
Test	78
X. MISTERELE LICHIDELOR	79
Tema 1. Ce este vâscozitatea?	80
Tema 2. Densitatea lichidelor	82
Tema 3. Presiunea lichidelor	83
Tema 4. Apa caută să-și păstreze același nivel	84
Test	86
XI. PROPRIETĂȚILE UNOR METALE	87
Tema 1. Duritatea metalelor	89
Tema 2. Ce fac solidele atunci când sunt încălzite?	90
Tema 3. Dilatarea și contracția solidelor (<i>Activitate demonstrativă realizată de profesor</i>)	92
Test	93
XII. INTERACȚIUNILE DINTRE CORPURI	94
Tema 1. Ce este gravitația	95
Tema 2. Cum acționează gravitația?	96
Tema 3. Pot ridica o sticlă plină cu orez cu ajutorul unui băț?	98
Tema 4. Cum aterizăm dintr-o săritură?	98
Tema 5. Cum identificăm materialele cu proprietăți magnetice	99
Tema 6. Ce putem afla despre forța magnetică	101
Tema 7. Ce este electricitatea statică	103
Test	105
XIII. MAGNEȚI	106
Tema 1. Cum arată câmpul magnetic al unui magnet	107
Tema 2. Cum se comportă polii magnetici	109
Tema 3. Să ne construim singuri o busolă	110
Test	112
XIV. FORȚELE ȘI MIȘCAREA CORPURILOR	113
Tema 1. Sporturi și forțe	114
Tema 2. Cât de mult poate sări o minge	115
Tema 3. Forță și timp	116
Tema 4. Mișcările corpurilor	117
Test	119
XV. TRANSFORMĂRILE MATERIEI	120
Tema 1. Cerneala invizibilă	122
Tema 2. Ce se evaporă mai repede?	123
Tema 3. Ploaia artificială (<i>Activitate demonstrativă realizată de profesor</i>)	125
Tema 4. Ce elemente influențează topirea?	126
Tema 5. Acțiunea sării asupra gheții	129
Tema 6. Înghețata din gheață	130
Test	131
Răspunsuri	132

I. NEVOILE UNEI PLANTE

Salut, prieteni!

Aventura noastră începe!
Sunteți curioși să aflați de ce
are nevoie o plantă pentru a
crește sănătoasă?



De ce se ofilesc
plantele?



Pentru a trăi și a se dezvolta,
plantele au nevoie de:
apă, aer, lumină, sol.

Ne vom împărți pe grupe și vom
experimenta!

Folosind instrumente și obiecte
din natură vom investiga!

Vom descoperi cele mai impor-
tante caracteristici ale lumii din
jurul nostru!



Să pornim la drum!

V-ați întrebat vreodată de ce crește iarba, florile înfloresc și fructele se coc?

Acestea se întâmplă deoarece ele primesc „ajutorul” de care au nevoie pentru a putea să crească!

Lumina soarelui, solul sănătos, aerul curat și apa acționează împreună pentru a ajuta o sămânță să devină o plantă puternică și sănătoasă.

Apa ajută planta să transporte substanțele nutritive din sol prin tulpini și frunze, păstrează planta umedă și este necesară în producerea propriei hrane. Deși calitatea apei influențează sănătatea plantei, există multe plante care sunt capabile să crească chiar și atunci când primesc apă poluată sau cu un conținut mare de sare.

Plantele preiau **dioxidul de carbon** din aer pentru a-l utiliza în procesul de **fotosinteză** (procesul prin care se produc substanțele nutritive) și eliberează **oxigenul** pe care îl folosim în respirație.

TEMA 1. DE CE IUBIM PLANTELE?

Materiale necesare:

- fișă de lucru





Mod de organizare:



- ▶ Lucrați în grupe formate din trei-patru elevi.

Sarcină de lucru:

- Analizați cu atenție imaginile din fișa de lucru, pentru a afla mai multe despre necesitățile plantelor.

6

Factori de mediu	Au nevoie plantele	Nu au nevoie plantele
		
		
		
		

Pentru a se naște, crește și dezvoltă, plantele au nevoie de apă, aer, căldură, lumină și sol. Dacă o perioadă mai îndelungată de timp le lipsește una din aceste condiții plantele mor.

- Fără apă planta se usucă.
- La temperaturi scăzute plantele îngheață.
- Fără lumină planta nu-și prepară hrana.
- Plantele vor crește doar pe un sol roditor.

TEMA 2. CE FACE O PLANTĂ FERICITĂ?

Materiale necesare:

- 6 plante identice de dimensiuni mici, în ghiveci
- 5 pungi de plastic care se închid foarte bine (de tip ziploc)
- 3 pungi de hârtie (pungile groase de la produse alimentare sunt bune deoarece nu permit pătrunderea luminii)
- o riglă

Mod de organizare:

- ▶ Împărțiți-vă în grupe a câte patru elevi. În fiecare grup alegeți doi elevi care vor realiza experimentul, unul care va nota rezultatele obținute și unul care va fi conducătorul grupului.

Sarcină de lucru:

- Descoperiți care sunt factorii ce asigură creșterea normală a plantelor?






Utilizarea pungilor se va face cu mare atenție pentru a evita producerea de accidente!




Etape de lucru:

1. Așezați ghivecele cu plante la soare.


2. Numerotați ghivecele de la 1 la 6.

3. Planta din ghiveciul 1 primește apă  lumină  și aer .

4. Planta din ghiveciul 2 este așezată la lumină  udată  și acoperită cu una din pungile de plastic.

5. Planta din ghiveciul 3 este udată  și închisă într-o pungă de hârtie, acoperită mai apoi de o pungă de plastic.

6. Planta din ghiveciul 4 nu este udată, dar primește lumină  și aer .

7. Planta din ghiveciul 5 nu este udată, dar este așezată la lumină  și acoperită cu o pungă de plastic.

8. Planta din ghiveciul 6 nu este udată, este închisă într-o pungă de hârtie și acoperită de o pungă de plastic.

9. Descrieți plantele la începutul și la sfârșitul experimentului.

8 10. Urmăriți comportamentul plantelor timp de o săptămână.

11. Completați fișa de observație.

Nr. ghiveci	Ghiveci 1	Ghiveci 2	Ghiveci 3	Ghiveci 4	Ghiveci 5	Ghiveci 6
Descriere plantă (dimensiune, aspect)						

Știu să răspund ?

Care plantă a crescut cel mai mult și de ce?

De
refinut !



Plantele au nevoie doar de câteva elemente pentru a trăi și a crește.

Lista este scurtă, dar foarte importantă:

- Lumina soarelui
- Dioxidul de carbon – din aer
- Apă și minerale – din sol