

SIMPLISSIME

8 - 12 ani

CELE MAI SIMPLE

EXPERIMENTE

ȘTIINȚIFICE

DIN LUME



Introducere	2	NISIPUL MIȘCĂTOR	26
		Cum să transformi lichidele în solide	
Sfaturi practice	4	ELICOPTERUL	28
		Cum să încetinești căderea unui elicopter	
PUPICI ROȘII ȘI ALBAȘTRI	6	UN BALON ÎN CULORILE CURCUBEULUI	30
Cum să separi culorile		Cum să descompui lumina	
OU SAU MINGE?	8	PIPERUL FRICOS	32
Cum să faci un ou crud să sară		Cum să faci piperul s-o ia la fugă în farfurie	
FORȚA FIE CU TINE!	10	O LEOAICĂ ÎN BUCĂTĂRIE	34
Cum să faci o minge să leviteze		Cum să ții o foaie sub un pahar cu apă	
CERNEALA SIMPATICĂ	12	SPUMĂ DE BĂRBIERIT PENTRU TATA	36
Cum să faci să apară și să dispară albastrul		Cum să faci spumă falsă de bărbierit	
UN COCKTAIL FOARTE COLORAT	14	BILA DE ULEI	38
Cum să suprapui mai multe straturi de apă colorată		Cum să faci o bilă de ulei	
DOPUL ACROBAT	16	BAGHETA MAGICĂ	40
Cum să te joci cu echilibrul		Cum să faci un pai să se învârtă singur	
CE PRESIUNE MARE!	18	SUBMARINUL DIN STICLĂ	42
Cum să controlezi un jet de apă		Cum să miști un pix fără să-l atingi	
DANSUL BULELOR	20	UN MESAJ SECRET PENTRU MOȘ CRĂCIUN	44
Cum să faci picăturile de oțet să danseze		Cum să faci să dispară și să apară cerneala	
APA ELECTRICĂ	22		
Cum să deviezi un jet de apă			
VARZA MULTICOLORĂ	24		
Cum să creezi culori			

1

Ai nevoie de:



coloranți alimentari
(galben, albastru și roșu)

2 pahare mari



scobitori



1 filtru de cafea din hârtie



sare grunjoasă



1 pahar mic



1 linguriță

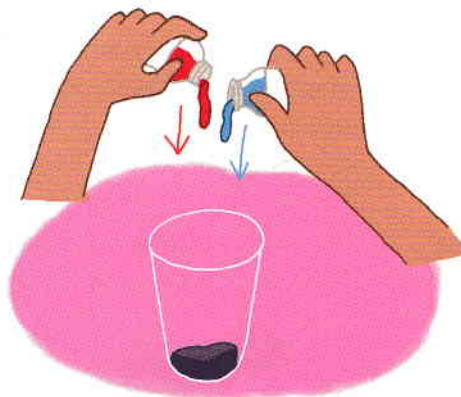


1 foarfecă



- * Umple **un pahar mare cu apă** și adaugă o linguriță de sare grunjoasă.
- * Amestecă până când **sarea se dizolvă**.
- * În alt pahar mare, toarnă din apa sărată până când nivelul apei scade cu aproximativ 1 cm.

2



- * Într-un pahar mic, amestecă două picături de **colorant albastru** și două picături de **colorant roșu**: când albastrul și roșul își dau pupici, ia naștere violetul!

3



- * Decupează **un dreptunghi** cu laturile de 4, respectiv 12 cm din hârtia de filtru de cafea.
- * Înmoaie o scobitoare în colorantul violet și fă **o pată** la o distanță de circa 2 cm de marginea de jos a dreptunghiului.
- * Înmoaie scobitoarea și colorează din nou în același loc, pentru a mări pata.

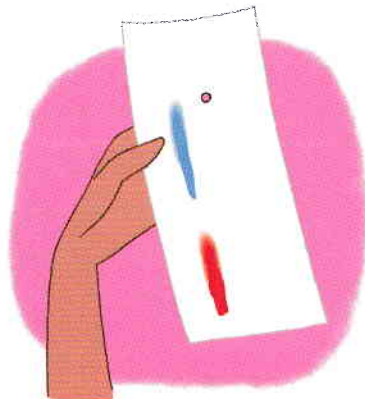
4



- * **Străpunge** partea de sus a hârtiei cu o scobitoare.
- * Așază hârtia în picioare în paharul mare cu apă sărată. Partea de jos a hârtiei trebuie să fie **înmuiață în apă**, dar nu și pata violet!

* Cum să separi culorile *

5



- * Lasă apa să urce **prin absorbție** până în partea de sus a hârtiei. Observă pata violet: albastrul și roșul s-au certat, **nu-și mai dau pupici!**
- * Încearcă cu alte amestecuri de culori: verde, portocaliu etc.

Care e explicația?

- * Coloranții alimentari se amestecă bine cu apa sărată, dar **albastrul** se dizolvă mai ușor în apă sărată decât **roșul**. De aceea, atunci când apa urcă prin hârtia de filtru, colorantul albastru este dus mai rapid **în sus**, în timp ce roșul rămâne **în partea de jos**. Prin urmare, cei doi coloranți se pot **separa**.

Ai nevoie de:



1 ou



1 pahar mare



oțet

1



- * Pune **un ou crud** într-un pahar.
- * Acoperă-l cu **oțet**.

2



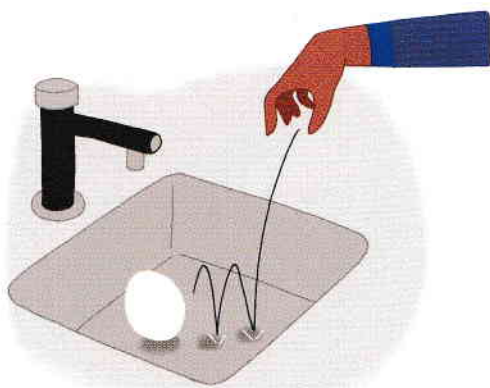
- * **Așteaptă până a doua zi**, dar observă din când în când ce se întâmplă. Coaja este pe cale să se dizolve.

3



- * **Scoate** oul din oțet.
- * Clătește-l sub un jet de apă: și-a pierdut **coaja** și a devenit transparent.

4



- * **Dă drumul** oului în chiuvetă de la o înălțime de vreo 20 cm: **sare!**

* **Cum să faci un ou crud să sară** *

Care e explicația?

- * În acest experiment, se produce **o reacție chimică** între oțet, care este acid, și coaja oului, care conține cantități mari de **carbonat de calciu** sau **calcar**: coaja dispare încet-încet și se formează mici **bule de gaz** (dioxid de carbon).
- * După 24 de ore, coaja s-a dizolvat complet și nu mai rămâne decât **membrana internă** a oului, care este suplă. Datorită ei sare oul, dar ai grijă **să nu se rupă!**