



cărți  
de joc **Montessori** educative  
pentru 6-12 ani

# Fenomene explicate

[www.edituragama.ro](http://www.edituragama.ro)

## PREZENTARE

„Marile Povești”, cele cinci lecții pe care Maria Montessori le-a creat pentru a-i oferi copilului o viziune globală asupra lumii, se folosesc drept curriculă de studiu pentru elevii montessorieni din grupa 6-12 ani.

Cardurile pot fi folosite ca material didactic pentru prima Mare Poveste: *Crearea Universului și a planetei Pământ*.

Fiecare card ilustrat are pe verso trei informații relevante și pictograma corespunzătoare categoriei din care face parte.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României  
Fenomene explicate : 6-12 ani. - Iași : Gama, 2020

ISBN 978-606-056-113-2

087.5

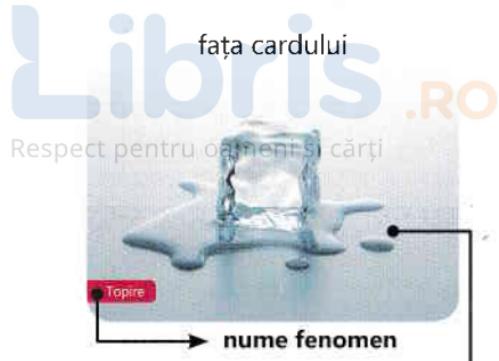
Editor: Diana Mocanu

Redactor-șef: Diana Soare

Layout: Alexandra Popovici

Redactor: Alexandru Șerban

Corector: Adelina Florean



### spatele cardului

2

- Este procesul prin care o substanță solidă se transformă într-o lichidă, datorită energiei atomilor. Când energia produsă de mișcarea atomilor sau moleculelor crește, corpul solid se topeste.
- Procesul este cel mai des întâlnit în domeniul metalurgiei, dar topirea poate fi folosită și în biologie, pentru a separa tulipinile de ADN.
- Prin încăiere până la punctul de topire – care variază în funcție de lungimea ADN-ului, dar este între 50°C și 100°C – spirala dubă de ADN se desface în două lanțuri separate. Astfel, poate fi studiată mai ușor.

3 informații relevante

numerotare pictogramă pentru sortare facilă

Cardurile de clasificare au pictograma pe față și definiția pe verso.

### carduri de clasificare

nume categorie	definiție
 <b>astronomic</b>	Fenomen natural observabil care se petrece în spațiu și implica unul sau mai mulți corpușuri cerești. Eclipsă, explozii stelare sau apariția cometează sunt fenomene astronomice.
 <b>meteorologic</b>	Fenomen natural observabil legat de schimbările trecute. Cele mai des întâlnite fenomene sunt vântul, norii, ploaia și zapada. Aproape toate iau naștere în stratul inferior al atmosferei troposferă.
 <b>geologic</b>	Este un fenomen natural observabil ce poate fi expusă cu ajutorul geologilor, stimând că studiază istoria terestră. Formarea rocilor, curențurile sau mișcările mărișale sunt fenomene geologice.

# Libris

.RO

Respect pentru oameni și cărți



Topire



Fierbere

2

# libris .RO

Este procesul prin care o substanță solidă se transformă într-o lichidă, datorită energiei atomilor. Când energia produsă de mișcarea atomilor sau moleculelor crește, corpul solid se topește.

Procesul este cel mai des întâlnit în domeniul metalurgiei, dar topirea poate fi folosită și în biologie, pentru a separa tulpinile de ADN.

Prin încălzire până la punctul de topire – care variază în funcție de lungimea ADN-ului, dar este între  $50^{\circ}\text{C}$  și  $100^{\circ}\text{C}$  –, spirala dublă de ADN se desface în două lanțuri separate. Astfel, poate fi studiată mai ușor.



1

Este fenomenul care face ca un lichid să treacă în stare de vapor – adică aburi – atunci când este supus acțiunii căldurii.

Fierberea face ca apa să devină bună de băut, deoarece bacteriile din ea nu pot supraviețui la temperaturi ridicate. Apa fierbe la  $100^{\circ}\text{C}$ .

Elementul chimic cu cel mai ridicat punct de fierbere este wolframul, care fierbe la  $5930^{\circ}\text{C}$ . În schimb, heliul fierbe la...  $-269^{\circ}\text{C}$ !



# Libris .RO

Respect pentru oameni și cărți



Sublimare



Îngheț

4

# Libris .RO

Reprezintă fenomenul prin care un corp solid, care este încălzit, se transformă direct în stare gazoasă fără să mai treacă prin starea lichidă.

Sublimarea este folosită de chimicii pentru separarea unui amestec în substanțele care-l compun.

Naftalina, o substanță folosită la alungarea molilor, sublimează la temperatura camerei. De aceea, în timp, tabletele de naftalină se micșorează până dispar cu totul. Pastilele împotriva Tânărilor se bazează tot pe sublimare: încălzită, substanța cu care sunt impregnate se transformă într-un gaz parfumat.



3

Este un fenomen natural opus fierberii. Un lichid (sau partea lichidă a unei substanțe) pierde treptat căldură, adică se răcește, până când se transformă în solid.

Când îngheță, majoritatea lichidelor se cristalizează, adică moleculele se reorganizează și formează cristale. Punctul de îngheț al apei este 0°C.

Unele bacterii, descoperite în Groenlanda și Alaska, pot supraviețui în gheață timp de mii de ani.





Evaporare



Condensare

Evaporarea reprezintă transformarea unui lichid în vapori, dar are loc doar la suprafața acestuia. Cu cât suprafața lichidului este mai întinsă, cu atât evaporarea este mai rapidă.

Soarele evaporă zilnic apă din oceane, mări, lacuri și din sol. Vaporii se înalță și formează nori.

Sarea de mare se obține prin evaporarea apei de mare.



6

5



Reprezintă procesul prin care vaporii se transformă în lichide când intră în contact cu o suprafață rece.

Este o parte importantă a circuitului apei în natură și opusul evaporării.

Roua care se formează în dimineațile răcoroase sau picăturile de apă de pe exteriorul unui pahar cu apă rece într-o zi toridă sunt exemple de condensare.