

LIBRIS

We know
books

MINISTERUL EDUCAȚIEI

Tudora Pițilă • Cleopatra Mihăilescu

Dumitra Radu • Mihaela Ada Radu

ȘTIINȚE ALE NATURII

Manual pentru clasa a III-a



București, 2021

Unitatea	Lecția	Pag.
I. Pământul, mediu de viață	1. Apa, aerul, solul	10-11
	2. Surse de apă - tipuri, utilizări. Mișcarea apei la suprafața pământului	12-13
	3. Schimbări ale stării de agregare a apei	14-15
	4. Fenomene ale naturii. Circuitul apei în natură	16-17
	Recapitulare	18-19
	Evaluare	20
II. Omul și mediul de viață	1. Poluarea apei, a aerului și a solului	22-23
	2. Resurse naturale ale solului și protejarea acestora	24-25
	3. Resurse naturale ale subsolului și protejarea acestora	26-27
	4. Menținerea stării de sănătate a omului: activitate și odihnă	28-29
	Proiect - Eu și mediul înconjurător	30
	Recapitulare	31
III. Plantele	Evaluare	32
	1. Plantele - nevoi de bază (apă, aer, lumină, căldură)	34-35
	2. Creșterea și înmulțirea plantelor	36-37
	3. Reacții ale plantelor la diferite schimbări ale mediului	38-39
	Lectură	40
	Recapitulare	41
	Evaluare	42

IV. Animalele

1. Mamifere și păsări - caracteristici, creșterea și înmulțirea lor	44-45
2. Insecte, pești, reptile, amfibieni - caracteristici, creșterea și înmulțirea lor	46-47
3. Nevoi de bază ale animalelor - aer, apă, hrană	48-49
4. Reacții ale corpului animalelor la schimbări ale mediului	50-51

Lectură	52
----------------	-----------

Recapitulare	53
---------------------	-----------

Evaluare	54
-----------------	-----------

V. Corpurile - Proprietăți ale corpurilor

1. Corpurile. Proprietăți ale corpurilor (formă, culoare, lungime, întindere, masă, volum)	56-57
2. Stări de agregare (solid, lichid, gaz)	58-59
3. Tipuri de transformări ale materiei	60-61
4. Metale - proprietăți, utilizări	62-63
5. Magneți. Utilizări ale magneților. Busola	64-65

Recapitulare	66-67
---------------------	--------------

Evaluare	68
-----------------	-----------

VI. Interacțiuni dintre corpuri. Forțe și efecte

1. Interacțiuni dintre corpuri. Mișcare și repaus. Deformare	70-71
2. Interacțiuni dintre corpuri. Interacțiunea de contact (frecarea). Interacțiunea electrică	72-73
3. Interacțiuni dintre corpuri. Gravitația	74-75

Recapitulare	76
---------------------	-----------

Evaluare	77
-----------------	-----------

Recapitulare finală	78
----------------------------	-----------

Evaluare finală	79
------------------------	-----------

Mic dicționar	80
----------------------	-----------

OBSERVĂM ȘI DESCOPERIM



- Ce s-ar întâmpla cu viețuitoarele dacă ar fi lipsite de apă?



- De unde provine aerul din interiorul balonului?



- De unde își procură plantele apa și substanțele hrănitoare?

ACTIVITĂȚI PRACTICE

• Ce experimentăm?

Experimentăm existența aerului în mediul înconjurător.

• Cu ce materiale?

Pregătim următoarele materiale: două lumânări, o farfurie, un pahar, o bucată de hârtie.

• Cum lucrăm?

1. Țineți o lumânare aprinsă în dreptul unei uși deschise, ca în imagine.

Observați direcția în care se înclină flacăra. Explicați ce o face să se miște.

2. Puneți într-o farfurie adâncă o lumânare aprinsă.

Turnați apă în farfurie astfel încât nivelul apei să fie mai scăzut decât marginea farfuriei.

Puneți peste lumânare un pahar întors cu gura în jos.

Observați ce se întâmplă.

3. Puneți câteva bucățele de pământ într-un pahar cu apă. Așteptați să se depună și observați ce se ridică la suprafața apei.

Notați observațiile.

• Ce am descoperit?

Formulați concluziile cu ajutorul învățătorului.



1. Puneți apă în pahare de unică folosință. Beți puțin din ea. Are gust?

Miroșiți apa și spuneți ce observați.

• Puneți într-un pahar transparent apă, iar în altul puneți lapte. Introduceți câte un pai colorat de plastic în fiecare pahar. Explicați de ce se vede în întregime numai paiul din paharul cu apă.

2. Puneți într-o pâlnie o grămjoară de pământ foarte uscat. Legați un tifon peste gâtul pâlniei. Puneți pâlnia într-un pahar cu apă. Ce observați?

• Realizați o fișă de portofoliu în care să descrieți experimentul din imagine. Precizați: materialele necesare, etapele experimentului, observația/observațiile făcute, concluzia.

• Completați fișa cu un desen sau o fotografie a experimentului.



E BINE SĂ ȘTIM

Apa și aerul sunt corpuri prezente pretutindeni în natură. **Apa** este un corp lichid, care nu are culoare, gust și nici miros. Viețuitoarele au nevoie de apă pentru a trăi.

Aerul este un corp gazos. El nu are culoare și nici miros. În componența aerului intră mai multe gaze, dintre care oxigenul este cel care întreține viața. Pădurile sunt o sursă importantă de oxigen. Aerul este indispensabil viețuitoarelor.

Solul este stratul de la suprafața pământului în care plantele își înfig rădăcinile. În sol se găsesc aer și apă, care asigură condițiile de trai pentru unele viețuitoare. Solul cel mai roditor este cel negru. Acesta este bogat în substanțe hrănitoare pentru plante și este foarte permeabil (lasă să treacă cu ușurință apa prin el). Solul argilos (folosit la olărit) și cel nisipos sunt mai puțin fertile.

Apa, aerul și solul sunt factori esențiali ai vieții pe Pământ.

EXERSĂM

1. Răspundeți la întrebări.

• De ce la munte aerul este mai curat și mai bogat în oxigen decât în marile orașe?

• Cum explicăm faptul că o plantă poate folosi apa pusă în farfuria ghiveciului?

2. Comparați apa și aerul, menționând cel puțin două asemănări și două deosebiri.

3. Selectați informația incorectă, apoi explicați.

• Aerul poluat este folositor viețuitoarelor.

• Apa curată ajută peștii să respire.

4. Informați-vă din cărți, enciclopedii, reviste pentru copii despre viețuitoarele care trăiesc în sol. Notați-vă informațiile și prezentați-le colegilor.

Micul naturalist

Informați-vă despre tipurile de sol – solul negru, solul argilos, solul nisipos. Notați câteva întrebări ale acestora.

Prezentați colegilor informațiile.



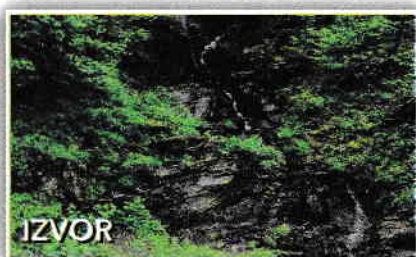
Știați că...

... planeta Pământ este înconjurată de un înveliș de aer numit atmosferă care îi asigură protecție de razele puternice ale Soarelui?

... în medie, corpul omenesc conține, 70 la sută apă?



OBSERVĂM ȘI DESCOPERIM



IZVOR



PÂRÂU



RÂU



FLUVIU



LAC



MARE

- Ce ape curgătoare recunoașteți în imagini?
- Ce ape stătătoare sunt ilustrate? Denumiți și alte ape stătătoare.
- Folosiți o hartă a regiunii în care locuiți. Cu ajutorul învățătorului, notați numele a două-trei ape curgătoare/stătătoare apropiate de localitatea voastră.

ACTIVITĂȚI PRACTICE

• Ce experimentăm?

Experimentăm mișcarea apei.

• Cu ce materiale?

Pregătim următoarele materiale: vas cu apă, pai.

• Cum lucrăm?

Folosim un vas cu apă, ca în imagine. Suflăm aer printr-un pai introdus în apă. Observăm mișcarea apei.

Notăm observațiile.

• Ce am descoperit?

Prezentăm și explicăm observațiile.



Lucrăm în perechi

Numim utilizările apei observate în imagini. Precizăm și alte utilizări.

Veți reuși dacă: indicați corect utilizările observate; precizați cel puțin încă trei exemple; prezentarea este coerentă, expresivă. Prezentăm rezolvarea în fața clasei.



Lucrăm în echipă

1. Taiți o sticlă de plastic, la fel ca în imagine, ajutați de un adult.



2. Realizați cinci tăieturi cu foarfeca, până la nivelul părților rotunjite și apoi în- doiți paletele obținute.



3. Găuriți centrul moriștii, pentru a introduce o vergea de metal.



4. Puneți morișca sub jet de apă rece.



• Explicați fenomenul observat.

E BINE SĂ ȘTIM

Pe suprafața pământului sunt **ape curgătoare** și **ape stătătoare**.

Izvorul este un firicel de apă subterană care iese la suprafața pământului. Apa mai multor izvoare formează **pâraiele**.

Râurile sunt formate din apele mai multor pâraie. Apele lor se varsă în **fluvii** sau în alte râuri.

Apele fluviilor se varsă în **mări**. **Oceanele** sunt întinderile cele mai mari de apă. În apele lor, vânturile și curenții oceanici dau naștere valurilor.

Pe suprafața pământului sunt și ape stătătoare mai mici, **bălțile**, **lacurile**.

Resursele de apă sunt utile omului în diverse activități pe parcursul zilei, în agricultură (irigații), pentru transportul mărfurilor, pentru producerea energiei electrice în hidrocentrale, pentru pescuit, pentru producerea apei potabile etc.

EXERSĂM

1. Enumerați cel puțin trei meserii care au legătură cu apa, menționând cel puțin două asemănări și două deosebiri.

2. Scrieți cel puțin două utilizări ale surselor de apă reprezentate de:

a. râuri și fluvii;

b. mări și oceane;

c. izvoare subterane.

3. Numiți râul/lacul cel mai apropiat de localitatea voastră. Enumerați foloasele pe care oamenii le au de pe urma sa.

4. Completați enunțurile cu termenii potriviți, ca în model:

Lacul este o apă stătătoare.

a) Apele râurilor se varsă în ...

b) Cele mai mari întinderi de apă sunt ...

Portofoliu

Realizați o colecție de fotografii cu tema „Apa”. Puteți folosi atât fotografii din albumul familiei, cât și unele realizate de voi, din reviste pentru copii sau din alte surse de informare (internet). Prezentați-le colegilor.

Autoevaluare

Pentru a reuși, verificați dacă: ați selectat imagini cu toate sursele de apă, ați fost originali în aranjarea imaginilor, ați lucrat îngrijit.

Știați că...

... una dintre denumirile planetei noastre este aceea de **Planeta Albastră**, datorită întinderilor de apă de pe suprafața sa?

... **Oceanul Pacific** este cel mai mare ocean al planetei?

3. SCHIMBĂRI ALE STĂRII DE AGREGARE A APEI

OBSERVĂM ȘI DESCOPERIM



- Ce se întâmplă cu apa din prosop? Ce a contribuit la evaporarea apei?
- De unde provin picăturile de pe capacul vasului?
- Ce se întâmplă cu apa pusă în congelator?

ACTIVITĂȚI PRACTICE

• Ce experimentăm?

Experimentăm condensarea apei.

• Cu ce materiale?

Pregătim următoarele materiale: apă fierbinte, cerneală sau colorant alimentar, borcan (vas) cu capac.

• Cum lucrăm?

Puneți apa foarte fierbinte în vas, astfel încât să ocupe jumătate din recipient. Turnați câteva picături de cerneală sau colorant alimentar.

Amestecați și puneți capacul. Lăsați vasul acoperit 3-4 minute.

Observați apoi partea interioară a capacului. Explicați de ce s-a colorat capacul.

• Ce am descoperit?

Prezentați și explicați observațiile.



Lucrăm în perechi

- Discutați despre procesul de înghețare a apei.
- Realizați un desen în care să redați procesul de înghețare a apei în una din situațiile următoare:
 - în gospodărie;
 - în natură.



• **Ce experimentăm?**

Experimentăm topirea gheții.

• **Cu ce materiale?**

Pregătim următoarele materiale: cuburi de gheață, un vas de sticlă sau metal, spirtieră, trepied.

• **Cum lucrăm?**

Puneți cuburile de gheață în vas. Așezați vasul la flacăra spirtierei pe trepied.

• **Ce am descoperit?**

Prezentați și explicați observațiile.



E BINE SĂ ȘTIM

Apa își poate modifica starea de agregare.

Trecerea apei din stare lichidă în stare gazoasă (vapori) se numește **vaporizare** sau **evaporare**.

Căldura favorizează vaporizarea.

În contact cu un corp rece, vaporii se **condensează**, adică se transformă în picături.

Trecerea din stare lichidă în stare solidă se numește **solidificare**. Solidificarea apei se poate produce la temperaturi scăzute (înghețarea).

Topirea este trecerea apei din stare solidă în stare lichidă, sub acțiunea căldurii.

EXERSĂM

1. Realizați corespondența între imagini și denumirile fenomenelor, după model.



1. condensare

2. topire



3. solidificare

4. vaporizare



c



d

2. Numiți transformările suferite de:

- a) gheața pusă în ceaiul fierbinte;
- b) aburul care atinge fereastra rece;
- c) apa din părul proaspăt spălat;
- d) apa pusă în congelator;
- e) fulgul de zăpadă căzut pe obraz.

3. Notați A (adevărat) sau F (fals).

- Vaporizarea este favorizată de temperaturi scăzute.
- Trecerea apei din stare lichidă în stare solidă se numește solidificare.
- Gheața este un corp solid.

Micul naturalist

Ce credeți că s-ar întâmpla dacă:

- ar fi secetă tot anul?
- ar ploua o perioadă lungă de timp?
- în țara noastră ar fi tot timpul iarnă?

Știați că...

... topirea ghețarilor - unul dintre efectele schimbărilor climatice - este un fenomen periculos, deoarece contribuie la creșterea nivelului mărilor și oceanelor? Aceasta duce la modificări ale țărmurilor de pe întreaga planetă.

