

Acest manual școlar este proprietatea Ministerului Educației.

Ministerul Educației

Acest manual școlar este realizat în conformitate cu Programa școlară aprobată prin OM Nr. 5003 / 02.12.2014.

116.111 - numărul de telefon de asistență pentru copii

# ȘTIINȚE ' ' ALE NATURII

clasa a III-a

Ioana Constantin  
Mădălina Stan

 **Booklet**

Manualul școlar a fost aprobat de Ministerul Educației prin Ordinul de Ministru nr. 4200 / 07.07.2021 .

Manualul este distribuit elevilor în mod gratuit, atât în format tipărit, cât și în format digital, și este transmisibil timp de patru ani școlari, începând din anul școlar \_\_\_\_\_.

Inspectoratul Școlar \_\_\_\_\_

Școala/Colegiul/Liceul \_\_\_\_\_

ACEST MANUAL A FOST FOLOSIT DE:

Anul	Numele elevului	Clasa	Anul școlar	Aspectul manualului*	
				la primire	la predare
1.					
2.					
3.					
4.					

\* Pentru precizarea aspectului manualului se va folosi unul dintre următorii termeni: nou, bun, îngrijit, neglijat, deteriorat.

• Cadrele didactice vor verifica dacă informațiile înscrise în tabelul de mai sus sunt corecte.

• Elevii nu vor face niciun fel de însemnări pe manual.

#### Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

CONSTANTIN, IOANA

Științe ale naturii : clasa a III-a / Ioana Constantin, Mădălina Stan. -

București: Booklet 2021

ISBN 978-606-590-928-1

I. Stan, Mădălina

502

Referenți științifici:

Prof. univ. dr. Diana Cupșa, Facultatea de Biologie, Universitatea din Oradea  
Prof. gradul didactic I Marilena Nedelcu, Școala Gimnazială nr. 169, București

Redactori:

Roxana Nacu, Alina Stancu

Design interior și copertă:

Andreea Chele, Roxana Epure

Ilustrații:

Raluca Guratiuc

Tehnoredactare:

Mihaela Cotrînea

Video:

Quartz Film

Digital:

MyKoolio

Credite foto:

Adobe Stock, Shutterstock

Voci/ interpretare:

Quartz Film

#### Editura Booklet

Pentru comenzi:

tel: 021 430.3095

e-mail: comenzi@booklet.ro

Comenzi online:

www.booklet.ro

© Editura Booklet

Toate drepturile asupra lucrării aparțin editurii.

## CUPRINS

### Unitatea 1 • ȘTIINȚELE PĂMÂNTULUI Pământul – mediu de viață

5

1. Resursele naturale 6
2. Apa, aerul, solul 9
3. Surse de apă 13
4. Schimbări ale stării de agregare a apei 17
5. Mișcarea apei pe suprafața Pământului. Circuitul apei în natură 21
6. Fenomene ale naturii: ploaie, ninsoare, vânt, fulger, tunet 24
7. Poluarea apei, a aerului și a solului. Influența pozitivă a omului asupra mediului 27
8. Proiect. Recapitulare. Evaluare 31/32

### Unitatea 2 • ȘTIINȚELE VIETII Caracteristici ale lumii vii

33

1. Caracteristici ale viețuitoarelor. Nevoi de bază 34
2. Modalități de adaptare și de apărare la plante 38
3. Modalități de adaptare și de apărare la animale 42
4. Insecte, pești, amfibieni. Caracteristici generale 45
5. Reptile, păsări, mamifere. Caracteristici generale 49
6. Creșterea, dezvoltarea și înmulțirea la plante și animale 52
7. Proiect. Recapitulare. Evaluare 56/57

### Unitatea 3 • ȘTIINȚELE VIETII Omul și sănătatea organismului său

58

1. Activitate și odihnă 59
2. Menținerea stării de sănătate 62
3. Proiect. Recapitulare. Evaluare 65/66

### Unitatea 4 • ȘTIINȚELE FIZICII Corpurile – caracteristici și proprietăți

67

1. Corpuri cu viață și corpuri fără viață. Proprietățile corpurilor 68
2. Stările de agregare ale corpurilor 72
3. Metalele. Proprietăți și utilizare 75
4. Magnetii și utilizările acestora 79
5. Proiect. Recapitulare. Evaluare 83/84

### Unitatea 5 • ȘTIINȚELE FIZICII Forțe și efecte

85

1. Mișcare și repaus. Caracteristici ale mișcării. Distanță. Durată. Rapiditate 86
  2. Forțe care determină interacțiuni între corpuri. Efectele interacțiunilor dintre corpuri 90
- Recapitulare. Evaluare. Evaluare finală 94/95

Anexă Sugestii de fișe pentru observarea sistematică a activității și a comportamentului elevilor 96

## Competențe generale și specifice

### 1. Explorarea caracteristicilor unor corpuri, fenomene și procese

- 1.1. Identificarea unor caracteristici ale corpurilor vii și nevi
  - 1.2. Utilizarea unor criterii pentru compararea unor corpuri, fenomene și procese
- ### 2. Investigarea mediului înconjurător folosind instrumente și procedee specifice
- 2.1. Identificarea etapelor unui demers investigativ vizând mediul înconjurător pe baza unui plan dat
  - 2.2. Aplicarea planului dat pentru efectuarea unei investigații a mediului înconjurător
  - 2.3. Reprezentarea grafică a rezultatelor unor observații realizate în cadrul diferitelor etape ale demersului investigativ utilizând tabele, diagrame, formule simple
  - 2.4. Formularea de concluzii pe baza rezultatelor demersului investigativ
  - 2.5. Prezentarea concluziilor demersului investigativ realizat pe baza unui plan dat

### 3. Rezolvarea de probleme din viața cotidiană valorificând achizițiile despre propriul corp și despre mediul înconjurător

- 3.1. Recunoașterea consecințelor unui stil de viață sănătos asupra propriului corp
- 3.2. Recunoașterea consecințelor propriului comportament asupra mediului înconjurător

**Manualul digital** reproduce întregul conținut din versiunea tipărită, oferind elevilor posibilitatea de a viziona animații sau filme, de a rezolva exerciții interactive și de a naviga prin manual.

### SIMBOLURI



AMI static



AMI animat



AMI  
interactiv

## Cum se folosește manualul digital?

### 1. Meniul superior

- Mărire/micșorare** – se mărește sau se micșorează fereastra, pentru o vizualizare adecvată a elementelor de interes.
- Căutare** – pot fi efectuate căutări în manualul digital după cuvinte-cheie.
- Cuprins** – deschide cuprinsul manualului digital.
- Înapoi la prima pagină** – se revine la prima pagină a manualului digital.
- Pagina anterioară** – se accesează pagina anterioară paginii curente.
- Pagina următoare** – se accesează pagina următoare paginii curente.
- Salt la ultima pagină** – se accesează ultima pagină a manualului digital.
- Adnotări** – deschide o galerie de instrumente, cu funcții diferite, ce permit operații în timp real: sublinieri, adnotări, încercuiri, demarcări, mascări, evidențieri etc.
- Indicații** – se accesează ecranul cu indicații.

### 2. Ajutor în utilizarea AMI interactiv:

Deschide interacțiunea dând click cu mouse-ul pe exercițiu. Pentru exercițiile de completare, utilizează mouse-ul pentru a poziționa cursorul pe spațiul în care dorești să completezi. Pentru exercițiile de alegere, urmărește cerința, apoi utilizează mouse-ul pentru alegerea variantei de răspuns, prin apăsare pe varianta pe care o consideri corectă. Apasă butonul **Verifică** pentru a vedea dacă ai ales corect. Pentru ambele tipuri de exerciții, apare pentru răspunsul corect și pentru răspunsul greșit. Pentru a relua rezolvarea exercițiului, apasă butonul **Rela/Reîncearcă**. Poți vedea răspunsurile corecte și apăsând butonul **Arată/ Afișează soluția**.

### 3. Ajutor în utilizarea AMI animat:

Apasă pe butonul pentru a deschide aplicația. Butonul **Play** este localizat pe bara de jos a ferestrei, alături de **Volum** și opțiunea de afișare completă pe ecran. Pentru a opri temporar aplicația, apasă butonul de **Pauză**, de pe bara de jos a ferestrei. Pentru a ieși din aplicație, apasă pe butonul din colțul din dreapta sus al ferestrei.

### 4. Ajutor în utilizarea AMI static:

Apasă pe butonul Imaginea se va deschide mărită. Apasă pe butonul din colțul din dreapta sus, pentru a închide aplicația.

## ȘTIINȚELE PĂMÂNTULUI Pământul – mediu de viață



## Descopăr! 📖

Citește articolul despre zăcămintul de cărbune. Observă apoi imaginile și răspunde la întrebări.

Cărbunele este utilizat cel mai des sub formă de combustibil. Până nu demult, o cantitate mare de cărbune era arsă pentru a încălzi locuințele. În prezent, el este ars pentru a produce electricitate sau în procese industriale. Înainte de exploatarea gazelor naturale, existau țări care își produceau întreaga cantitate de gaze din cărbune.

Cărbunele este și o materie primă în domeniul chimiei. El stă la baza producerii

medicamentelor, parfumurilor, insecticidelor, vopselelor pentru țesături sau chiar a lacului de unghii.

Zăcămintele de cărbune sunt numeroase. Rezervele mondiale cunoscute sunt suficiente pentru cel puțin încă 200 de ani, iar mulți experți consideră că există de 15 ori mai mult cărbune rămas nedescoperit.

(după *Cărbunele*, în revista *Arborele lumii*)



fig. 1



fig. 2

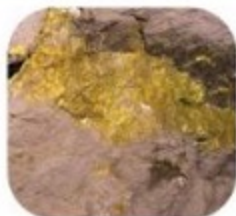


fig. 3



fig. 4

- Pentru ce s-a folosit la început cea mai mare cantitate de cărbune? În ce scopuri este el folosit în prezent?
- Ce resurse naturale sunt prezentate în imaginile de mai sus (figurile 1-4)?
- Care era utilizarea principală a lemnului în trecut, conform figurii 2? Cum crezi că se folosește în prezent?
- Descrie ce vezi în figura 3. Ce crezi că reprezintă?
- Cum se numește instalația din figura 4 și la ce este folosită?

## Reflectez!

Ce știi despre panourile solare?

## Învăț! 📖📖📖📖

**Resursele naturale** reprezintă totalitatea bogățiilor solului și ale subsolului.

**Bogățiile solului** sunt: pădurile, pășunile, apa și terenurile agricole.

Din păduri se extrage **lemnul**. El este utilizat la fabricarea de mobilă, hârtie, jucării, în construcția de case.

**Pășunile** sunt suprafețe de pământ acoperite de plante care constituie hrană pentru diferite animale (fig. 5).

**Apa** este necesară tuturor viețuitoarelor (fig. 6). Este utilizată în agricultură și pentru producerea energiei electrice.

**Terenurile agricole** sunt suprafețe de pământ pe care sunt cultivate plante (fig. 7).

**Bogățiile subsolului** sunt: petrolul, gazele naturale, cărbunii, minereurile, rocile de construcții.

**Petrolul** este extras prin forare cu ajutorul sondelor. Prin prelucrare, din petrol

se obțin combustibili, dar este folosit și în industria chimică, în fabricarea medicamentelor, vopselelor sau a maselor plastice.

**Gazele naturale** se găsesc la mare adâncime, în apropierea petrolului. Ele sunt prelucrate pentru a obține cauciuc, îngrășăminte sau combustibil.

**Cărbunii** sunt folosiți pentru a obține curent electric (prin arderea lor în termocentrale), medicamente, vopsele, cauciuc, parfumuri etc.

**Rocile de construcții** sunt cele mai răspândite resurse naturale. Dintre acestea, nisipul, pietrișul, marmura, gresia sunt utilizate în construirea și amenajarea locuințelor (fig. 8).

**Minereurile** (fierul, cuprul, aluminiul, aurul, argintul etc.) sunt folosite în confecționarea bijuteriilor, a firelor electrice, țevilor, pieselor de mașini etc.



fig. 5



fig. 6



fig. 7



fig. 8

## Exersezi!

1. 📖 Notează cu adevărat (A) sau fals (F):

- Lemnul este o resursă de subsol.
- Petrolul se extrage printr-un procedeu numit forare.
- Aurul și argintul nu sunt minereuri.
- Gazele naturale se găsesc la adâncimi mari.

2. 📌 Lemnul, cărbunii și petrolul sunt printre cele mai folosite și căutate resurse naturale. Realizează corespondența între resursele naturale și foloasele pe care le are omul din exploatarea acestora:

- Lemnul → vopsele, Parfumuri, hârtie, combustibil
- Petrolul → mobilă, mase plastice, medicamente, lac de unghii
- Cărbunii →

3. Descrie fiecare dintre resursele din imagini (fig. 9, 10, 11). Precizează numele, forma și culoarea acestora. Care este importanța fiecărei resurse?

Exemplu: **apa** – corp fără formă și culoare; este necesară tuturor viețuitoarelor; este utilizată în agricultură.



fig. 9



fig. 10



fig. 11

### Investighez!

Descrierea activității: Tipuri de roci – asemănări și deosebiri

Problema: Toate rocile sunt identice?

De ce ai nevoie?

- o lingură de sare, o lingură de argilă, o bucată de: calcar, marmură, gresie, granit.

Ce vei face?

- analizează, pe rând, cele șase tipuri de roci;
- observă culoarea, textura și duritatea acestora;
- încearcă să fărâmițezi sarea, argila și calcarul;
- încearcă să spargi granitul, gresia și marmura.

Ce ai observat?

Copiază tabelul în caiet și completează observațiile.

Rocă	Culoare	Textură	Duritate

Ce ai descoperit? Ce observi?

Roagă un adult să te ajute!

### Descopăr!

Citește articolul despre importanța apei pe Pământ. Observă apoi imaginile și răspunde la întrebări.

Apa este esențială vieții pe Pământ. Fără ea, nicio viețuitoare nu ar supraviețui. Corpul uman este format din aproximativ 70% apă și, de aceea, omul are nevoie de apă pentru supraviețuire.

Din fericire, apa se găsește pe aproximativ 71% din suprafața Pământului. Peste 96% din întreaga cantitate de apă este apă sărată, iar mai puțin de 3% este apă

dulce. Și iată ceva foarte interesant: apa care se află astăzi pe planeta noastră (apă sărată, apă dulce, ploaie) este aceeași apă care există încă de când s-a format Pământul.

(după *Planet Earth. 25 Environmental Projects You Can Build Yourself*, Kathleen M. Reilly)



fig. 1



fig. 2



fig. 3

- Conform articolului, apa este importantă pentru organism. De ce? Câtă apă conține corpul uman?
- Privește figura 1. Ce se află în pahare? Are formă, gust sau miros? Ce se întâmplă dacă o turnăm în vase diferite?
- Privește figura 2. Ce exprimă? Ce se întâmplă dacă fata mișcă evantaiul?
- Ce formă are aerul din jurul tău? Îl poți simți, vedea, mirosi sau gusta?
- Cu ce se joacă fetița? Cum arată solul? Care este unul dintre rolurile lui, așa cum reiese din figura 3?

### Reflectez!

De ce este important să protejăm pădurile și să le păstrăm curate?

**Învăță!**

**Apa** este un corp lichid, care se găsește pretutindeni în natură (în mări, oceane, râuri, lacuri – fig. 4, în atmosferă și în sol). Ea nu are culoare, gust sau miros. Apa este vitală pentru oameni, plante și animale.

**Aerul** este un corp gazos, prezent peste tot în mediul înconjurător. El există în apă, în corpul viețuitoarelor, dar și în obiecte. Aerul curat nu are miros, nici culoare sau gust. El este un amestec de mai multe gaze, iar oxigenul este cea mai importantă componentă a sa. Toate viețuitoarele folosesc oxigenul pentru a respira.

**Solul** este stratul de la suprafața Pământului în care plantele își înfig rădăcinile. Este un corp solid, de culoare

brună, roșcată sau neagră. Solul este permeabil, pentru că permite apei să circule. Este și fertil, deoarece asigură plantelor substanțele hrănitoare de care au nevoie. De asemenea, solul oferă adăpost și hrană multor animale.



fig. 4

**Exersează!**

**1. Apa, aerul și solul constituie medii de viață pentru plante și animale.**

**Grupează pe caiet viețuitoarele din figurile 5-12, în funcție de mediul în care trăiesc:**

Exemplu: în apă – peștii



fig. 5



fig. 6



fig. 7



fig. 8



fig. 9



fig. 10



fig. 11



fig. 12

**în apă**

**pe sol**

**atât în aer, cât și pe sol**

**2. Scrie adevărat (A) sau fals (F) în casetele din dreptul enunțurilor:**

- Apa este un corp lichid care se găsește pretutindeni în natură.
- Aerul este un amestec de gaze care ocupă loc în spațiu, chiar dacă este invizibil.
- Solul este stratul de la suprafața pământului, transparent, fără culoare, gust sau miros.
- Aerul curat nu are miros.
- În locuință, omul folosește apa din oceane, râuri sau lacuri.

**3. Completează tabelul cu caracteristicile apei și ale aerului. Ce ai observat?**

	Aer	Apă
Culoare	fără culoare	
Gust		
Miros		

**4. Privește imaginile. Cum acționează aerul pentru punerea în mișcare a unor corpuri?**



fig. 13



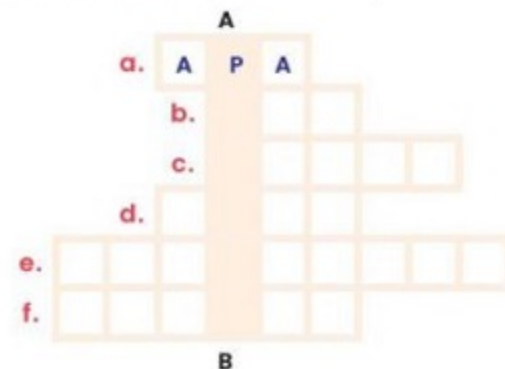
fig. 14



fig. 15

**5. Descoperă cuvântul ascuns pe verticala rebusului (coloana A-B).**

- a. Lichid vital pentru toate ființele.
- b. Fără el nu e posibilă viața pe Pământ.
- c. Aerul curat nu are ....
- d. Aerul este un amestec de mai multe ....
- e. Solul asigură ... substanțele hrănitoare de care au nevoie.
- f. Pentru că asigură plantelor substanțe hrănitoare, solul este ...



**Investighez!**

Descrierea activității: Aerul cald și aerul rece

Problema: Ce se întâmplă cu aerul care se încălzește?

De ce ai nevoie?

- un vas cu apă caldă (fig. 16);
- un balon (fig. 17);
- o sticlă (fig. 18).



fig. 16



fig. 17



fig. 18

Ce vei face?

- introdu, cu grijă, balonul pe gâtul sticlei (fig. 19);
- ține sticla în apă caldă timp de 1-2 minute (fig. 20);
- pune apoi sticla sub un jet de apă rece de la chiuvetă (fig. 21).



fig. 19



fig. 20



fig. 21

Ce ai observat?

Copiază tabelul în caiet și completează observațiile.

Ce s-a întâmplat cu balonul când sticla a fost ținută în apă caldă?

Ce s-a întâmplat cu balonul când sticla a fost pusă în apă rece?

Ce ai descoperit?

**Portofoliu**

Decupează din reviste imagini cu zone umede și zone aride de pe planeta noastră. Organizați în clasă o expoziție cu tema *Apa pe suprafața Pământului*.

**Descopăr!**

Citește articolul despre importanța apei pe Pământ. Observă apoi imaginile și răspunde la întrebări.

Oamenii pot supraviețui chiar mai mult de o lună fără hrană, însă doar câteva zile fără apă (fig. 1). Pământul are suficientă apă pentru a face față tuturor necesităților omenirii, însă distribuția ei inegală face ca unele țări să sufere de secetă.

În ultimii 30 de ani, consumul de apă a crescut enorm, ca urmare a mai multor factori, printre care apariția diferitelor aparate electrocasnice (mașini de spălat haine sau vase) sau creșterea utilizării apei în udarea terenurilor agricole (fig. 2).

Aproape 70% din apa dulce de pe planetă este blocată în gheață (fig. 3). O mare parte din rest se află în pânzele freatice pe care le exploatăm mult mai rapid decât se refac. Cum populația globului crește anual, cererea de apă va crește continuu dacă nu vom găsi alte moduri de a o folosi.

(după *Apa dulce*, în revista *National Geographic România*)



fig. 1



fig. 2



fig. 3

- Conform articolului, Pământul are suficientă apă pentru a face față necesităților omenirii. De ce, totuși, unele țări suferă de secetă?
- De unde provine apa pe care o bem?
- Care sunt activitățile în care folosim apa?

**Reflectez!**

Ai aflat că apa este vitală pentru ființe. Ce poți face pentru păstrarea calității apei?