

MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA

Zinaida Galben-Panciuc  
Svetlana Galben  
Stela Diaconu  
Ion Botgros

# stiinte

Manual pentru clasa a 3-a

Ediție revizuită și adăugită



Manualul a fost aprobat pentru reeditare prin ordinul Ministrului Educației al Republicii Moldova nr. 528 din 2 iunie 2016. Lucrarea este elaborată conform curriculumului disciplinar și finanțată din resursele financiare ale Ministerului Educației. Acest manual este proprietatea Ministerului Educației al Republicii Moldova.

| Școala/Liceul ..... |                              |             |                     |              |
|---------------------|------------------------------|-------------|---------------------|--------------|
| Manualul nr. ....   |                              |             |                     |              |
| Anul de folosire    | Numele și prenumele elevului | Anul școlar | Aspectul manualului |              |
|                     |                              |             | la primire          | la returnare |
| 1                   |                              |             |                     |              |
| 2                   |                              |             |                     |              |
| 3                   |                              |             |                     |              |
| 4                   |                              |             |                     |              |
| 5                   |                              |             |                     |              |

- Dirigintele clasei va controla dacă numele elevului este scris corect.
- Elevul nu va face nici un fel de însemnări în manual.
- Aspectul manualului (la primire și la returnare) se va aprecia: *nou, bun, satisfăcător, nesatisfăcător*.

Comisia de evaluare:

*Angela Secrieru*, grad didactic II, Liceul Teoretic „Ion Pelivan”, Răzeni, Ialoveni

*Maia Nani*, grad didactic I, Școala primară nr. 82, Chișinău

*Natalia Cocieru*, grad didactic I, Liceul Teoretic „Ion Creangă”, Chișinău

*Ruslana Chihai*, grad didactic II, Liceul Teoretic „Petre Țefănucă”, Ialoveni

*Maria Nița*, grad didactic II, Școala-grădiniță nr. 90, Chișinău

Toate drepturile asupra acestei ediții aparțin Editurii *Prut Internațional*.

Reproducerea integrală sau parțială a textului sau a ilustrațiilor din acest manual este posibilă numai cu acordul scris al editurii.

Coordonator: *Zinaida Galben-Panciuc*

Copertă: *Sergiu Stanciu*

© Editura *Prut Internațional*, 2016

© Zinaida Galben-Panciuc, Svetlana Galben, Stela Diaconu, Ion Botgros, 2016

Editura se obligă să achite deținătorilor de copyright, care încă nu au fost contactați, costurile de reproducere a imaginilor folosite în prezenta ediție.

Editura *Prut Internațional*, str. Alba Iulia nr. 23, bl. 1A, Chișinău, MD 2051

Tel./fax: (+373 22) 74 93 18; tel.: (+373 22) 75 18 74; [www.edituraprut.md](http://www.edituraprut.md); e-mail: [editura@prut.ro](mailto:editura@prut.ro)

Imprimat la *Combinatul Poligrafic*. Comanda nr. 61150

CZU 502(075.2)

Ș 85

ISBN 978-9975-54-265-4

# MASCOTELE ORIENTATIVE



**Amintește-ți!**



**Descoperă singur!**



**Informează-te!**



**Aplică!**



**Lucru în pereche**



**Lucru în echipă**



**Expune-ți părerea!**



**Bucuria creației**



**Invitație la lectură**



**Aplicație**



**Acționează!**



**DRAGĂ COPILE,**  
Știindu-te curios, am  
elaborat acest manual pentru  
tine. Împreună cu eroii manualului:  
Globulețul, Bufa, Brîndușa, Dana și  
Florin, vei afla lucruri interesante despre  
țara natală, despre planeta Pămînt, despre  
animalele și plantele ei. Studiază cu mare  
atenție valorile, tradițiile, ocupațiile locuitorilor  
Moldovei pentru a le cunoaște și a le respecta.  
Te îndemnăm să participi, activ și responsabil,  
la viața țării și chiar a planetei. Cum? Iubindu-ți  
neamul, țara, planeta, protejînd și îngrijind natura  
din jurul tău.

**Fii harnic și perseverent!  
Succesul îți este garantat.**

**Autorii**



# 1 PLANETA PĂMÎNT



## Vei ști

- Să relatezi despre formarea planetei pe care locuim.
- Să indici locul țării noastre pe glob și pe hartă.
- Să identifici pe harta Republicii Moldova localitatea în care trăiești.

## Vei ști să faci

- Să observi frumusețea și starea mediului care te înconjoară.
- Să iei atitudine prin exprimarea grijii pentru sănătatea mediului.

## Vei ști să acționezi

- Să te implici în acțiuni de îmbunătățire a condițiilor de mediu.
- Să realizezi, în cooperare, un proiect cu activități de soluționare a unei probleme de mediu din localitatea natală.

# 1. POVESTEA PĂMÎNTULUI

## Amintește-ți!

1. Ce ai învățat în clasa a II-a despre planeta noastră?
2. Cine sînt oamenii de știință?
3. Ce este *natura*?



## Cuvinte-cheie:

- Pămînt (Terra)
- viziune

## Descoperă singur!



- Formați echipe.
1. Ce cunoașteți despre apariția Pămîntului?
  2. Citiți schema și încercați să redați povestea Pămîntului.



Nor de praf



Restrîngerea  
norului



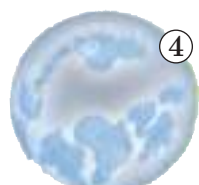
Formarea  
unui corp tare



Conturarea  
uscatului



Pămîntul  
azi



Formarea  
norilor



Apariția  
apelor

## Informează-te!



1

Despre formarea Pămîntului se cunosc mai multe versiuni. Iată ce afirmă oamenii de știință: A fost odată un uriaș nor de praf și gaze aflat în mișcare de rotație ①. Cu timpul, acest nor s-a comprimat și s-a transformat într-un corp tare și fierbinte ②. Apoi, asemenea unui bulgăre de zăpadă în rostogolire ③, corpul format s-a tot mărit, răspîndind vapori sub formă de nori ④. Din acești nori au căzut ploi care au acoperit o parte din Pămînt ⑤. Așa s-au format apele. Suprafețele neacoperite de ape au format uscatul.

Pămîntul s-a format acum 4,5 miliarde de ani, odată cu celelalte planete ale Sistemului Solar.

2

Oamenii credincioși au însă o altă viziune despre apariția planetei noastre. Ei susțin că tot ceea ce vedem astăzi a fost creat de către Dumnezeu în șase zile. La început, Dumnezeu a creat cerul și pămîntul.





– Află cum presupun oamenii religioși că s-a format Pământul.

### FACEREA LUMII (după Biblie)

**Ziua 1.** Dumnezeu a făcut lumina (ziua) și a despărțit-o de întuneric (noapte).

**Ziua a 2-a.** Dumnezeu a făcut cerul.

**Ziua a 3-a.** Dumnezeu a despărțit uscatul de ape. Uscatul a fost numit pământ, iar apele – mări. Dumnezeu a împodobit pământul cu iarbă, flori, pomi roditori.

**Ziua a 4-a.** Dumnezeu a făcut Soarele, ca acesta să lumineze și să stăpânească ziua, iar Luna și stelele – să stăpânească noaptea.

**Ziua a 5-a.** Dumnezeu a făcut viețuitoarele apelor și ale cerului.

**Ziua a 6-a.** Dumnezeu a făcut viețuitoarele uscatului și omul ⑧.

**În ziua a 7-a.** Dumnezeu a sfârșit lucrarea, a sfințit-o și S-a odihnit.



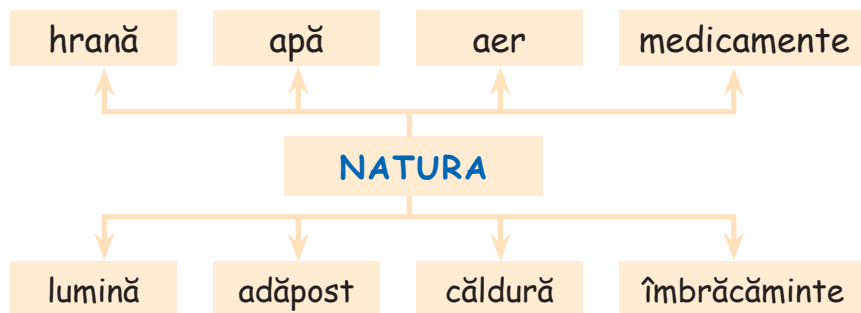
Totuși, nimeni nu poate spune precis cum a apărut Pământul. Astăzi se cunosc peste 60 de versiuni.

3

Fiecare dintre noi se bucură de frumusețea și armonia naturii de pe Terra. Ea a creat condiții fără de care nu am supraviețui.



– Citește schema.



Omul modifică permanent mediul în care trăiește. În urma unor acțiuni ale sale, sînt poluate aerul, apele, solul.



– Cum înțelegi expresia: *Sănătatea noastră depinde de sănătatea Pământului?*

### Reține!

- Pământul este casa noastră comună.
- Poluarea mediului are urmări negative asupra tuturor viețuitoarelor.



## Aplică!

### 1. PRO și CONTRA

a) Formați două grupuri. Argumentați *pro* și *contra* viziunile despre apariția Pământului.

b) Aflați și alte viziuni despre formarea Terrei. Organizați o *masă rotundă*.

2. Cum a modificat omul mediul reprezentat în imaginea 9?

4. Reprezintă printr-un desen Pământul peste 100 de ani.

3. Ce i-ai povesti unui *extraterestru* despre Terra?

5. **Lucru în echipă.** Realizați un colaj intitulat „Formarea Pământului”. (Fiecare echipă redă o etapă.)



### 6. Matematica în științe



a) Citește informația:

*În timp de 3 secunde se taie 799 de copaci, se aruncă 3 000 de cutii de conserve, 4 mașini noi sînt pe cale să polueze aerul.*

b) Discută cu colegul de bancă despre urmările acestor acțiuni.

### Acționează!

- Scrieți mesaje oamenilor din localitate prin care să-i îndemnați la protejarea și îngrijirea mediului înconjurător.
- Afișați-le în locuri publice.



## 2. APELE ȘI USCATUL PĂMÎNTULUI

### Amintește-ți!

1. Ce este globul pământesc?
2. Ce reprezintă culorile pe globul pământesc?



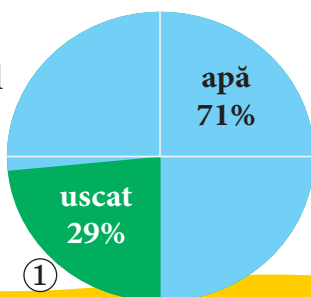
### Cuvinte-cheie:

- ape
- mări
- oceane
- uscat
- continente

### Descoperă singur!



1. Observă imaginile ① și ②.
2. Ce crezi că reprezintă fiecare dintre ele?
3. Descoperă asocierea pentru aceste două imagini.
4. Comunică colegilor informația desprinsă din imagini.
5. Ce ai mai dori să afli despre apele și uscatul Pământului?



### Informează-te!



1

Planeta noastră se numește *Pământ* sau *Terra*. Tot *pământ* se numesc și suprafețele de uscat.

La început a existat o singură suprafață gigantică de uscat, înconjurată de ape. Cu timpul, uscatul s-a rupt în părți mai mici. Așa au apărut *continentele* și *insulele*. În jurul lor s-au format *oceanele*, întinderi mari de apă.

Astăzi, ca la început, cea mai mare parte din suprafața Pământului este acoperită cu apă. Uscatul nu reprezintă decât a treia parte din suprafața planetei.



– Văzută din cosmos, Terra pare albastră. De ce?

2

**Oceanele** sînt cele mai mari întinderi de apă sărată. Pămîntul este scăldat de cinci oceane: *Oceanul Atlantic*, *Oceanul Pacific*, *Oceanul Indian*, *Oceanul Arctic* (la Polul Nord), *Oceanul Antarctic* (în jurul Antarcicii). **Mările** sînt întinderi de apă sărată mai mici decît oceanele. Pe Terra există mai multe mări: *Marea Neagră*, *Marea Baltică*, *Marea Mediterană*, *Marea Roșie* etc.



– **Identifică pe hartă ③ apele cele mai mari.**

3



③



– **Indică pe glob continentele enumerate în text.**  
– **De ce traversează omul apele și uscatul? Cum?**

## Află mai mult!

- Totalitatea oceanelor și mărilor formează **Oceanul Planetar** sau **Oceanul Mondial**.
- Continentul *America* a fost descoperit de *Cristofor Columb*. (Mai mult citește la pagina 96.)

Uscatul este împărțit în șapte continente: *Europa*, *Asia*, *Africa*, *America de Nord*, *America de Sud*, *Australia* și *Antarctica*. Continentele sînt înconjurate total sau parțial de ape.

Republica Moldova se află pe continentul *Europa*. Cea mai mare întindere de apă din apropierea țării noastre este *Marea Neagră*.

Omul traversează apele și uscatul cu diverse mijloace de transport.

## Aplică!



### 1. Completează potrivit propozițiile.

- |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>a)</b> Cea mai mare parte din suprafața Pămîntului o constituie (...).</p> <p>➔ uscatul      ➔ apa</p> | <p><b>b)</b> Cele mai mari ape sînt (...).</p> <p>➔ mările      ➔ oceanele</p> <p><b>c)</b> Uscatul este împărțit în (...).</p> <p>➔ 5 continente      ➔ 6 continente      ➔ 7 continente</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. a)** Clasifică mijloacele de transport enumerate în *maritime*, *terestre* și *aeriene*: motocicletă, automobil, avion, iaht ④, autobuz, submarin, tren, vapor, elicopter, bicicletă.

**b)** Imaginează-ți o călătorie în jurul Pămîntului. Cu ce vei călători? Motivează alegerea.

④





### 3. Relatează despre cea mai îndepărtată călătorie a ta.

Repere: locul, scopul, mijloacele de transport, impresiile etc.

### 4. Matematica în științe.

Învățătorul Eratostene din Grecia antică a calculat dimensiunile globului. El a constatat că, pentru a înconjura Pământul, trebuie parcursă distanța de 39 690 km. Conform calculelor recente, aceasta constituie circa 40 000 km.



- Calculează cu cât a greșit Eratostene.

### 5. Lucru în echipă.

Formați șapte echipe. Alegeți câte un continent și documentați-vă despre acesta. Realizați un *lapbook* pe tema *Continentele*. Prezentați-l întregii clase.



### 6. Bucuria creației

a) Compară navele reprezentate în imaginile ⑤ și ⑥.

b) Construiește o corăbioară din hârtie, din lemn sau din alte materiale.



### 7. Expune-ți părerea!

Ce crezi că e mai important: *uscatul* sau *apa*? Argumentează.



### Acționează!

- Faceți o plimbare de studiu în afara localității.
- Observați starea mediului.
- Acționați în funcție de situație.



Repere: adunarea gunoaielor, îngrijirea unui izvor, plantarea copacilor etc.



– E timpul să pătrunzi în minunata lume a cărților lui Jules Verne, pentru a afla despre *Ocolul Pământului în 80 de zile* și despre cele *Cinci săptămâni în balon*.



### 3. GLOBUL PĂMÎNTESC. HARTA

#### Amintește-ți!

1. Ce este o hartă? Dar un glob pământesc?
2. Ce semnificație au culorile pe hartă?
3. Cine folosește hărțile și în ce scop?



#### Cuvinte-cheie:

- glob pământesc
- hartă
- puncte cardinale



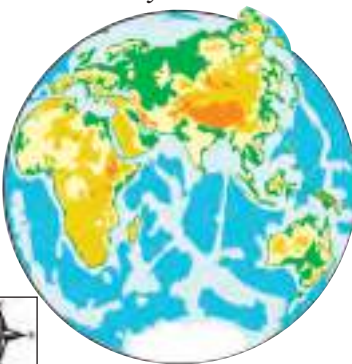
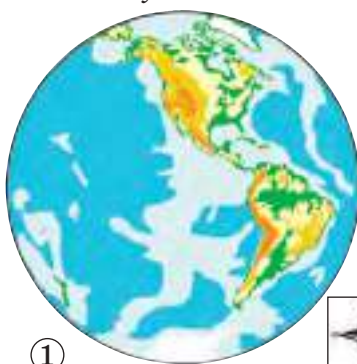
#### Descoperă singur!

1. **Aplicație.** Ia o portocală. Taie coaja pe verticală și scoate cu atenție miezul. Acum încearcă să întinzi coaja. Ce observi?
2. Compară imaginile ① și ②.

#### HARTA EMISFERELOR

Emisfera de Vest

Emisfera de Est



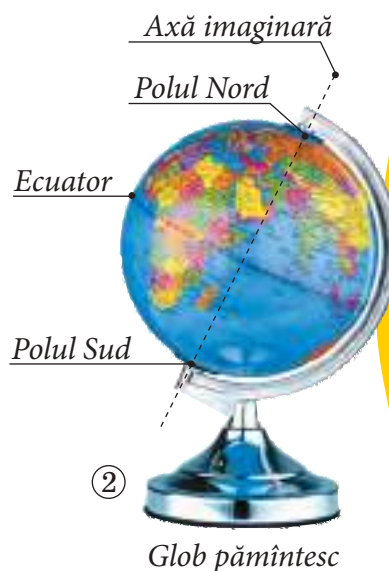
①



#### LEGENDĂ:

 oceane  continente

SCARA: 1 cm – 5 000 km



#### Informează-te!



1

Știi deja că pentru a vedea Pământul în întregime a fost creat modelul acestuia – **globul pământesc** ②, care are formă sferică. Pe suprafața lui sînt reprezentate continentele și apele planetei noastre.



– **Observă un glob pământesc. Ce informații îți oferă?**

2

Întinzînd coaja de portocală, ai observat că aceasta suferă schimbări. La fel se întîmplă și cu imaginea globului pămîntesc. Transpusă pe hîrtie, suprafața uscatului este redată mai puțin exact. **Harta** ① este reprezentarea prin desen a suprafeței Pămîntului sau a unei părți a acesteia.



– **Ce informații îți oferă harta emisferelor din imaginea ①, pagina 12?**

Pentru a găsi mai ușor informațiile de care ai nevoie, este bine să cunoști elementele unei hărți. Acestea sînt:

1. **Titlul hărții** (potrivit scopului acesteia).
2. **Scara** (indică de cîte ori au fost micșorate dimensiunile reale ale suprafeței Pămîntului).
3. **Legenda** (cuprinde anumite semne și culori pe care oamenii le folosesc, de regulă, întotdeauna și pretutindeni la fel).



– **Describe harta de la pagina 12.**  
– **Cine crezi că are cel mai mult nevoie de hărți?**

## Reține!

### Punctele cardinale

Pe hartă, continentele și apele sînt micșorate. Acestea sînt orientate după **punctele cardinale**: nord, sud, est și vest.



- Punctul de unde răsare Soarele se numește **răsărit** sau **est** (E).
- Punctul în care Soarele se ridică cel mai sus pe cer se numește **miazăzi** sau **sud** (S).
- Punctul în care apune Soarele se numește **asfințit** sau **vest** (V).
- Punctul opus sudului se numește **miazănoapte** sau **nord** (N).

## Aplică!



1. Ce este un **glob pămîntesc**? Dar o **hartă**?

2. Enumeră elementele unui glob pămîntesc/ale unei hărți.

4. **Lucru în echipă.** Studiați hărțile de la sfîrșitul manualului conform schemei.



**Harta**

- titlul, scopul
- elementele componente
- asemănările/deosebiri

3. Identifică locul țării noastre pe glob și pe hartă.

5. Culegeți din alte surse mai multe informații despre hărți. Prezentați materialul informativ colegilor.

# 4. REPUBLICA MOLDOVA. CHIȘINĂU – CAPITALA ȚĂRII

## Cuvinte-cheie:

- țară
- municipiu
- capitală

## Amintește-ți!

1. Cum se numește țara noastră? Ce știi despre ea?
2. Ce cunoști despre capitala Republicii Moldova?

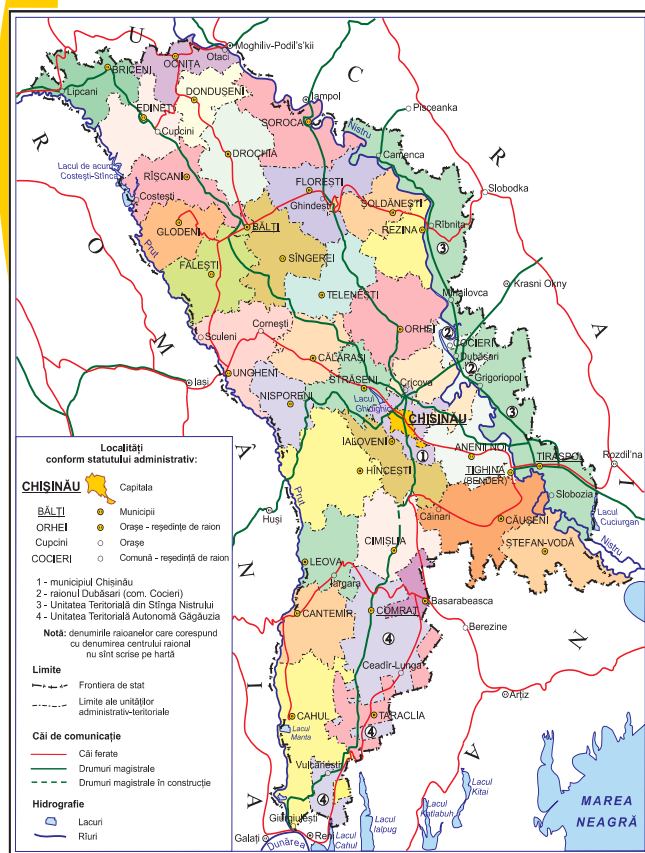


## Descoperă singur!



1. a) Privește atent harta de la pagina 119.  
b) Determină după titlu scopul acestei hărți.  
c) Descifrează semnele convenționale utilizate pe hartă.

HARTA ADMINISTRATIVĂ  
A REPUBLICII MOLDOVA



2. a) Enumeră țările vecine cu Republica Moldova.  
b) Stabilește capitala țării, orașele cele mai mari, râurile.
3. Relatează despre țara noastră folosind informația dată.



- Denumirea: Republica Moldova.
- Suprafața: 33,8 mii km<sup>2</sup>.
- Populația: circa 4 milioane de locuitori.
- Capitala: Chișinău.
- Religia dominantă: creștin-ortodoxă.
- Moneda: leul moldovenesc.
- Imnul – „Limba noastră”,  
vers.: A. Mateevici; muz.: A. Cristea.
- Drapelul – tricolorul (albastru, galben, roșu), cu stema țării în centru.



## Informează-te!



1

**Republica Moldova** ocupă teritoriul dintre râurile Nistru ① și Prut și o fișie din partea stîngă a Nistrului. De la nord pînă la sud, Moldova are o lungime de 350 km; de la vest la est – 150 km.

Statele vecine cu țara noastră sînt: *România* (la vest) și *Ucraina* (la nord, est și sud). Granița cu România este marcată aproape în întregime de râul Prut și – pe o distanță scurtă – de Dunăre (1 500 m).



① Nistrul la Japca



- **Indică pe hartă hotarele țării noastre.**
- **Cu ce seamănă conturul țării?**

2

Cele mai mari orașe ale țării noastre sînt: *Chișinău*, *Tiraspol*, *Bălți* și *Tighina* (Bender). **Chișinăul** este capitala țării. Republica Moldova este împărțită în 32 de raioane și două unități teritoriale: *Unitatea Teritorială Autonomă Găgăuzia* și *Unitatea Teritorială din stînga Nistrului*.



- **Găsește pe harta din pagina 14 raioanele, unitățile teritoriale ale țării noastre.**

3

**Municipiul Chișinău** este cea mai mare localitate urbană din Republica Moldova, fiind și capitala țării noastre. Situat în zona de centru, numită Zona Codrilor, acesta este străbătut de râurile Bîc și Ișnovăț. Orașul se întinde pe o suprafață de peste 120 km<sup>2</sup>. Populația Chișinăului constituie circa 750 mii de locuitori. Chișinăul este împărțit în cinci sectoare: *Centru*, *Botanica*, *Buiucani*, *Rîșcani* și *Ciocana*.



②

La Chișinău se află *Președinția*, *Guvernul*, *Parlamentul* ②, instituții care conduc întreaga țară.

Chișinăul este un oraș modern, cu numeroase clădiri istorice, instituții culturale și de artă.



- **Ce cunoști despre capitala țării noastre?**



## Aplică!



### 1. Completează în caiet enunțurile:

- Moldova este situată pe continentul (...).
- Țările vecine cu țara noastră sînt (...).
- Țara noastră este împărțită în (...) raioane.
- Apele care străbat țara sînt (...).
- (...) este capitala Republicii Moldova.
- Chișinăul este divizat în (...) sectoare.



2. Găsește pe hartă (pagina 119) raionul în care locuiești tu, bunicii tăi sau alte rude. Descrie-l cu ajutorul hărții (raioanele vecine, orașele, râurile ce-l străbat).

### 3. Explică semnificația versurilor:

Pentru mine, oriunde-aș fi,  
Soarele de-aici răsare...

Nicolae Dabija

4. Compară o capitală ③ cu un oraș.

5. **Bucuria creației.** Organizați, între clase paralele, un concurs de întrebări și răspunsuri. Alegeți una dintre temele: *Moldova – patria mea; Chișinău – capitala țării noastre.*



### 6. Lucru în echipă



**JOC DE ROL:** „Pălăriuțele gînditoare”

• Formați șase echipe. Alegeți una dintre pălărioare și rezolvați sarcina dată.

#### Pălăria albă

- Ce cunoașteți despre țara noastră?  
(Repere: așezarea geografică, simbolurile, capitala, limba, religia, populația și ocupațiile ei, tradițiile, obiceiurile și sărbătorile.)



#### Pălăria galbenă

- Descrieți natura patriei noastre.



#### Pălăria roșie

- Ce simțiți/trăiți cînd auziți cuvîntul *patrie*? Argumentați răspunsurile.



#### Pălăria neagră

- Care sînt, în viziunea voastră, cele mai mari probleme ale țării noastre?  
(Repere: în educație, ocrotirea sănătății, cultură, politică, economie.)



#### Pălăria verde

- Ce soluții propuneți pentru a transforma țara noastră în una frumoasă și bogată?



#### Pălăria albastră

- Care este mesajul vostru pentru toți cetățenii țării?



## Acționează!

- Care dintre soluțiile propuse de pălărioara verde pot fi realizate de voi?
- Elaborați un proiect pe care să-l aplicați.



# 5. PLANETA CU NUME PĂMÎNT



## Proiect de grup

**1. Tălmăciți afirmația:**  
*Gîndim global,  
acționăm local!*

**2. Ce activități pot fi planificate în cadrul acestui proiect?**

### 1. Echipa savanților

- Aflați alte versiuni despre formarea Terrei (în baza documentării).
- Realizați un pliant care să ilustreze una dintre aceste versiuni.
- Organizați o comunicare științifică.

### 2. Echipa patrioților

- Redactați un itinerar turistic: *Republica Moldova pe glob și pe hartă.* (Repere: locuri istorice, monumente, muzee, mănăstiri, locuri pitorești, oameni celebri etc.)
- Improvizați o excursie folosind itinerarul redactat.

### 3. Echipa artiștilor

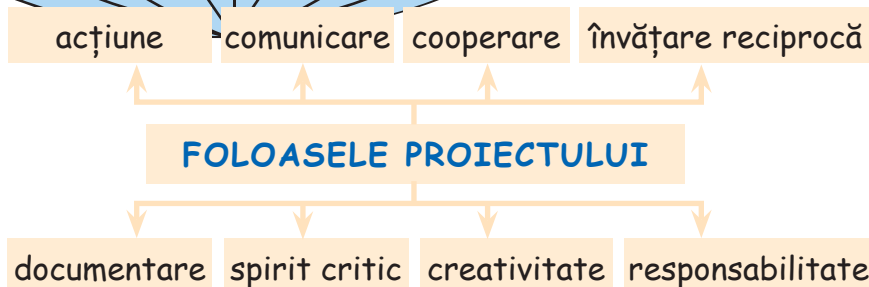
- Completați proiectul cu desene.
- Organizați un recital de poezii, cântece patriotice, dansuri populare etc.
- Improvizați tradiții, obiceiuri, sărbători (șezători).

### 4. Echipa ecologiștilor

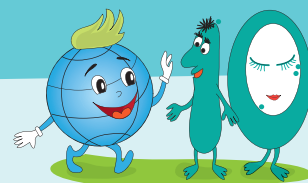
- Examinați spațiile din imediata apropiere de școală și identificați problemele de mediu.
- Realizați ecusoane, postere cu mesaje ecologice.
- Organizați acțiuni de protejare și îngrijire a mediului.

**3. Fotografați, filmați, descrieți activitățile pentru deschiderea unei galerii. Faceți un tur prin galerie.**

**4. Discutați folosind schema:**



# AUTOEVALUARE



## ACUM ȘTIU ȘI POT...

1

...să relatez despre cele mai cunoscute viziuni ale oamenilor privind formarea Pământului.

2

...să clasific pe două coloane termenii:

*Atlantic, Europa, Australia, Indian, America de Nord, Pacific, Africa, Arctic, America de Sud, Antarctica.*

3

...să completez potrivit afirmațiile:

a) *Suprafața Pământului este acoperită cu ... și cu ...*

b) *... reprezintă cea mai mare parte din suprafața Pământului.*

4

...să enumăr elementele unei hărți/ale unui glob pământesc.

5

...să numesc două deosebiri dintre un glob pământesc și o hartă.

6

...să descriu localizarea țării noastre pe hartă.

7

...să relatez, în 8–10 propoziții, despre țara în care m-am născut și trăiesc.



# 2 ÎNVELIȘURILE PĂMÎNTULUI



| Vei ști                                                                                                                                                                                                                   | Vei ști să faci                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vei ști să acționezi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Să enumeri învelișurile interne și externe ale Pământului.</li><li>• Să relatezi despre importanța menținerii sănătății Pământului pentru viața tuturor viețuitoarelor.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Să descrii suprafața și interiorul Pământului.</li><li>• Să efectuezi experimente simple pentru a stabili cauzele și efectele unor procese și fenomene naturale.</li><li>• Să interpretezi corect mesajele pe care ți le transmit corpul tău și mediul care te înconjoară.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Să respecti regulile de bună purtare într-un mediu natural.</li><li>• Să sesizezi autoritățile din localitatea ta în legătură cu vreo problemă de mediu.</li><li>• Să realizezi, în cooperare, un proiect cu activități de protejare a solului, aerului, apei și viețuitoarelor din localitatea natală.</li><li>• Să adopți și să respecti reguli de economisire a apei și energiei electrice.</li></ul> |



## 6. CORPURILE SOLIDE, LICHIDE ȘI GAZOASE

### Amintește-ți!

1. Ce numim corpuri?
2. Ce grupuri de corpuri cunoști?



### Cuvinte-cheie:

- stare solidă
- stare lichidă
- stare gazoasă



### Descoperă singur!

1. Enumeră obiectele pe care le folosești dis-de-dimineață.  
În ce scopuri le întrebuințezi?
2. Recunoaște și numește obiectele din imaginile ①–③.
  - a) Care dintre acestea sînt tari/moi? Care dintre ele curg?
  - b) Ce iese din ceainic?
  - c) Există obiecte ce își schimbă forma la încălzire? Dar la răcire? Exemplifică.
- Concluzionează.
3. **Aplicație** (sub supravegherea adulților).  
Aprinde o lumînare și las-o să ardă 2–3 minute.  
Ce ai observat? Concluzionează.



### Informează-te!



1

În fiecare zi avem nevoie de mai multe obiecte (corpuri). Acestea diferă prin *formă*, *culoare*, *dimensiune*. Unele dintre ele sînt tari (*masa*), altele – moi (*perna*). Unele curg mai repede (*laptele* ②), altele, vîscoase, – mai greu (*mierea* ①, *siropul*). Cînd bei ceai observi deasupra ceștii naurași albi – vapori. Fiecare dintre corpurile enumerate se află într-o anumită **stare**: **solidă** (*masa*), **lichidă** (*laptele*) și **gazoasă** (*vaporii* ③). Corpurile care ne înconjoară au mai multe caracteristici și **proprietăți** (*însușiri*):

- ➔ au sau nu au formă proprie;
- ➔ curg (*sînt fluide*) sau nu curg;
- ➔ ocupă întotdeauna sau nu ocupă același spațiu/tot spațiul.





– Descrie unele proprietăți ale corpurilor (vezi imaginile ④, ⑤ și ⑥).



2

Datorită căldurii sau a frigului, multe corpuri pot trece dintr-o stare în alta (*apa*). Unele se transformă cu ușurință, altele – mai greu. Schimbându-se, unele își recapătă starea inițială (*ceara, apa, fierul* etc.), altele – nu (*produsele alterate, fierul ruginit, lemnul ars* ⑦ etc.).



– Cum preveniți acasă unele efecte negative ale acestor transformări?



## Aplică!



1. Relatează despre efectele pozitive și negative ale transformării unor corpuri.

2. Grupează corpurile după starea lor (solidă, lichidă, gazoasă): *piatră, apă, aer, cărămidă, ulei, zahăr, bomboane, creion, smântină, brânză, lapte, suc*.

3. Completează enunțurile:

- La dejun consum următoarele alimente solide (...) ⑧.
- Zilnic folosesc lichidele (...).
- Iarna din coșurile caselor iese (...), corp gazos.

4. Descrie, la alegerea ta, un corp.

Repere: forma, mărimea, culoarea, starea (lichidă, solidă, gazoasă), duritatea, transparența, materialul din care este confecționat, utilitatea.



### 5. Probleme-întrebări:

- a) Poți turna lapte dintr-o ceașcă pătrată într-un pahar rotund?  
Argumentează răspunsul.
- b) Cum ai putea pune o înghețată într-un PET?
- c) Când rămîne oul întreg dacă îl scapi?



### 6. Lucru în echipă. Comparați:

- săpunul cu pasta de dinți;
- sarea cu nisipul;
- oul crud cu oul fiert;
- benzina cu fumul.



### 7. JOC: „Micul cercetător”

- a) Alege, la dorință, un corp.
- b) Stabilește utilitatea acestuia.

### 8. Privește imaginea ⑨. Numește corpurile și starea lor. Care dintre corpuri își pot modifica forma? Cum?

### 9. Ce s-ar întâmpla dacă corpurile din jurul nostru – copacii, casele, animalele – ar fi la fel?

## Invitație la lectură



### MOTANUL ÎNCĂLȚAT

Jupînul Motan ajunse, în sfîrșit, la o mîndrețe de castel, al cărui stăpîn era un căpcăun, cel mai bogat din cîți se știuseră vreodată. (...)

– Am aflat, spuse Motanul, că ai darul să te prefaci în orice soi de animal, că poți, de pildă, să te prefaci în leu, în elefant.

– E adevărat, răspunse căpcăunul, și, ca să-ți dovedesc, mă voi preface într-un leu!

Motanul fu foarte înfricoșat, văzînd un leu în fața lui... Cînd căpcăunul își reluă înfățișarea de mai înainte, Motanul îi mărturisi ce spaimă trase.

– Mi s-a mai spus, zise Motanul, dar asta nu pot s-o cred, că ai puterea să iei înfățișarea celor mai mici animale, de pildă, să te prefaci într-un șobolan, într-un șoarece. Îți mărturisesc că socot cu neputință una ca asta!

– Cu neputință?! strigă căpcăunul. Ia privește!

Și, în aceeași clipă, se preschimbă într-un șoricel, care începu să alerge pe podea. Motanul, de cum îl văzu, se și aruncă asupra lui și-l înfulecă.

După Charles Perrault

- În ce povești ai mai citit despre astfel de transformări?
- Dacă ar fi posibil, în ce te-ai preschimba? Argumentează.





## 7. ÎNVELIȘURILE INTERNE ȘI EXTERNE ALE PĂMÎNTULUI

## Amintește-ți!

1. Ce cunoști despre planeta noastră Pământ?
2. Care sînt mediile de viață ale plantelor și animalelor?
3. În ce stări se află corpurile în natură?



## Descoperă singur!



1. Ia o piersică și desfă-o în două jumătăți. Observă din ce este alcătuită.
2. Privește desenul din pagină. Ce reprezintă?
3. Compară *Pământul* cu *piersica*.

## Învelişuri interne

## Învelişuri externe







1

Interiorul Pământului este alcătuit din trei învelișuri: **scoarța terestră**, **manta** și **nucleu**. Fiecare dintre cele trei părți interne ale Pământului are mai multe straturi.



– Citește tabelul.

## ÎNVELIȘURILE INTERNE ALE PĂMÎNTULUI

| Scoarța terestră                                                                                                                                                    | Mantaua                                                                                                                                                                          | Nucleul                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• primul și cel mai subțire înveliș;</li> <li>• formată din plăci de roci (<i>nisip, calcar, argilă, granit</i>).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• de grosime mai mare decât cea a scoarței;</li> <li>• pe alocuri rocile sînt topite;</li> <li>• e vîscoasă, foarte fierbinte.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cel mai fierbinte și cel mai gros înveliș;</li> <li>• compus, în mare parte, din fier.</li> </ul> |

Pentru a extrage cărbune, fier, aur etc., minerii sapă în scoarța Pământului. Oamenii de știință – **arheologii** ① – explorează în adîncul Pământului pentru a studia viața oamenilor în trecut.

2

Ca și interiorul, exteriorul Pământului are învelișuri. Acestea sînt: **învelișul solid**, **învelișul lichid**, **învelișul gazos** și **învelișul viu**. **Scoarța terestră** este stratul situat între învelișurile interne și cele externe.



– Citește tabelul.

## ÎNVELIȘURILE EXTERNE ALE PĂMÎNTULUI

| Învelișul solid                                                                                                                                   | Învelișul lichid                                                                                                                                                                     | Învelișul gazos                                                                                                                                                                                                                          | Învelișul viu                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• se întinde pe continente și pe fundul mărilor și oceanelor;</li> <li>• se modifică permanent.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cuprinde cea mai mare suprafață a Pământului;</li> <li>• este format din: <i>oceane, mări, râuri, lacuri, ape subterane</i> etc.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cuprinde aerul care înconjoară Pământul;</li> <li>• cel mai gros înveliș;</li> <li>• conține oxigen – gaz important pentru viață;</li> <li>• protejează Pământul de razele Soarelui.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• este format din viețuitoare: <i>plante, animale, oameni</i>;</li> <li>• condițiile de viață pentru corpurile vii sînt asigurate de aer, apă, sol.</li> </ul> |



– Ce legături crezi că există între învelișurile Pământului?

## Aplică!



### 1. Stabilește legături:

a)

**Scoarța  
terestră**

**Mantaua**

**Nucleul**

- cel mai fierbinte strat
- cel mai subțire strat
- strat format din corpuri vâscoase

b)

**Învelișul  
solid**

**Învelișul  
gazos**

**Învelișul  
viu**

**Învelișul  
lichid**

- viețuitoarele
- scoarța terestră
- aerul
- apa

### 2. Cu ce ai asocia învelișurile interne ale Pământului?

### 3. Răspunde la următoarele întrebări:

- a) Din care înveliș al Pământului fac parte viețuitoarele?
- b) Recunoaște viețuitoarele din imaginile ②, ③ și ④.  
În ce medii trăiesc? Relatează despre relații ciudate între animale.
- c) Ce înveliș al Pământului reprezintă fiecare dintre mediile respective?

### 4. Expune-ți părerea! Ce s-ar întâmpla dacă ar lipsi unul dintre învelișurile externe ale Pământului?



5. **Lucru în echipă.** Realizați un colaj prin care să reprezentați învelișurile Pământului. Folosiți hârtie colorată, imprimată, creponată; plastilină; argilă; aluat etc.



## Acționează!

- Fă Pământul să zîmbească: *sădește plante; evită poluarea apei, aerului și solului; îngrijește animale.*
- Alege un mic teren de care să ai grijă permanent (singur sau împreună cu prietenii, colegii);
- Construiește cantine și căsuțe pentru animale;
- Observă comportamentul oamenilor din jur. Nu te jena să faci observații. Inițiază discuții referitoare la ocrotirea naturii.



## 8. ÎNVELIȘUL SOLID AL PĂMÎNTULUI

### Amintește-ți!

1. Care sînt învelișurile interne și externe ale Pămîntului?
2. Ce cunoști despre scoarța terestră?



### Cuvinte-cheie:

- relief
- forme de relief
  - ✓ cîmpie
  - ✓ deal
  - ✓ munte



### Descoperă singur!

1. Călătorește, imaginar, cu ajutorul hărții de la pagina 124, de la Naslavcea la Giurgiulești. Observă:
  - ➔ relieful teritoriului Republicii Moldova; ➔ forma de relief care predomină.
  - Formulează concluzii.
2. Observă harta din paginile 122–123. Încearcă să descrii suprafața Pămîntului.
3. Descrie împrejurimile localității tale. Cum arată suprafața Pămîntului în localitatea ta: *netedă, cu văi și dealuri*?



### Informează-te!



1

Ai observat, probabil, că suprafața Pămîntului nu este peste tot la fel. În unele locuri, suprafața este *netedă*, în altele întâlnim *urcușuri* sau *coborîșuri*.

Formele suprafeței Pămîntului se numesc **forme de relief**. Principalele forme de relief sînt: **cîmpia**, **dealul** ①, **muntele**.

Pe hartă, formele de relief sînt redată prin culorile: verde – **cîmpia** (șesul); maro – **munții**, galben – **dealurile**. Cu cît culoarea este mai închisă, cu atît muntele și dealul sînt mai înalte, iar cîmpia – mai joasă.



– Citește tabelul de la pagina 27. Ce formă de relief corespunde localității tale? De ce?

## RELIEFUL PĂMÎNTULUI

| Cîmpii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Munți                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dealuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• întinderi de pămînt netede și joase</li> <li>• arbori (<i>stejari, tei, plop</i> etc.)</li> <li>• ierburi (<i>mac, păpădie, cicoare</i>)</li> <li>• rozătoare (<i>iepure, șoareci-de-cîmp</i>)</li> <li>• păsări (<i>ciocîrlie, potîrnichi</i>)</li> <li>• solul este roditor</li> <li>• oamenii cultivă cereale și legume, cresc animale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cele mai înalte forme de relief</li> <li>• depășesc înălțimea de 800 m</li> <li>• alcătuiți din piatră</li> <li>• vîrfurile – înzăpezite (de obicei)</li> <li>• păduri de <i>stejar, de fag, de brad, de pin, de molid</i></li> <li>• arbori, arbuști (<i>aluni, măceși, zmeuri, afini, carpeni</i> etc.)</li> <li>• plante mici: <i>ghiocei, viorele, toporași, bujori-de-munte</i> etc.</li> <li>• animale (<i>urși, capre-negre, iepuri, cocoși-de-munte</i>)</li> <li>• bogății (<i>aur, fier, cărbune</i> etc.)</li> <li>• loc de agrement (<i>jocuri sportive</i> etc.)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mai înalte decît cîmpia și mai joase decît munții</li> <li>• culmile mai rotunjite, iar coastele mai domoale decît la munți</li> <li>• arbori: <i>stejari, arțari, tei</i> etc.</li> <li>• animale (<i>lupi, vulpi, iepuri, cuci</i> etc.)</li> <li>• oamenii cultivă <i>pomi, viță-de-vie</i> etc.</li> </ul> |

Înfățișarea suprafeței Pămîntului se schimbă permanent în urma fenomenelor și proceselor naturale (vînt, ploaie, cutremure de pămînt, erupții vulcanice etc.). Omul de asemenea modifică aspectul Pămîntului prin activitățile sale (taie păduri, construiește case, poduri, tunele etc.).



– **Ce fenomene, activități ale oamenilor au schimbat înfățișarea localității tale?**

2

Forma de relief caracteristică Republicii Moldova este **cîmpia deluroasă**: *cîmpii, dealuri* sau *coline* cu *văi adînci* și *rîpe*. Cele mai mari cîmpii sînt *Cîmpia Moldovei de Nord* (Bălți) și *Cîmpia Moldovei de Sud*.

În partea centrală a republicii se află *Podișul Moldovei Centrale*. Cel mai înalt deal este cel de la *Bălănești* (429 m). La Briceni și la Camenca se înaltnesc multe stînci, care formează un *lanț deluros*.

De-a lungul rîurilor Nistru și Prut se întind *lunci*, cele mai mari de pe teritoriul țării. O porțiune mică de teritoriu este străbătută și de fluviul Dunărea.

Relieful țării noastre se schimbă mereu în urma eroziunilor și alunecărilor de teren. Oamenii previn aceste fenomene prin plantarea arborilor și construirea stăvilarelor.



– **Găsește pe harta din pagina 124 formele de relief enumerate mai sus.**

### Reține!

- Orice înălțime are *poale*, *coastă* și *culme*.







## 1. Adevărat sau fals?

- Suprafața Pământului este peste tot la fel.
- Cutremurele și alunecările de teren schimbă neesențial relieful.
- De multe ori, oamenii modifică nejustificat spații de pe suprafața Pământului.

## 3. Lucru în echipă. Comparați folosind harta fizică a lumii:

- dealul cu muntele;
- formele de relief ale Europei cu cele ale Africii;
- relieful Republicii Moldova cu cel al țărilor vecine.



## 2. Identifică forma de relief după caracteristicile:

- întinsă și joasă;
- culmi domoale alternând cu văi.

## Află mai mult!

- Punctele cele mai îndepărtate de pe teritoriul Moldovei sînt:
  - la nord – Naslavcea;
  - la sud – Giurgiulești;
  - la vest – Criva;
  - la est – Palanca.



## 4. Recunoaște viețuitoarele din imaginile ②, ③ și ④. Numește forma de relief specifică mediului lor de trai.

## 5. JOC: „Găsește intrusul”

- La cîmpie întîlnim: *plopi, măceși, floarea-de-colț, floarea-soarelui.*
- În zona de munte trăiesc: *capre-negre, mistreți, potîrnichi, urși.*

## 6. Imaginează-ți locul unde ai dori să mergi în vacanță. Descrie relieful acelei zone.

## 7. a) Deplasează-te imaginar în locul din imaginea ⑤. Descrie-l.

## b) Ce crezi că se află dincolo de imagine?



## Acționează!

- **Plimbare de studiu.** Mergeți într-o excursie prin împrejurimile localității. Observați schimbările de relief pozitive și negative.
- **Organizați o masă rotundă și prezentați informațiile. Stabiliți:**
  - motivul sau cine se face vinovat de schimbările negative;
  - ce veți întreprinde; ➤ cum veți prezenta activitățile realizate.



## 9. SOLUL. SUBSOLUL

### Amintește-ți!

1. Care sînt mediile de viață ale plantelor și animalelor?
2. Ce importanță are solul pentru plante și animale?  
Dar pentru om?



### Cuvinte-cheie:

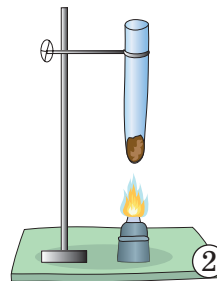
- sol
- sol fertil
- humus
- cernoziom



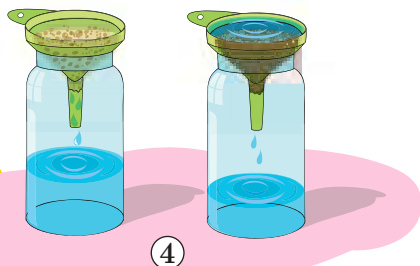
### Descoperă singur!

1. Examinează cu lupa un bulgăre de pămînt:

- a) Ce culoare are?
- b) Din ce este compus?
- c) Cum este: tare, moale sau sfărîmicios?



2. Pune într-un pahar cu apă bulgărași de pămînt ①. Ce se întîmplă cu ei? Ce se ridică la suprafața apei?
3. Introdu într-o eprubetă cîțiva bulgărași de pămînt. Încălzește eprubeta la lampa de spirt ②. Ce observi?
4. Pune pămînt negru și afînat într-o pîlnie ③. Așază pîlnia deasupra unui pahar. Apoi toarnă apă. Ce ai constatat? Repetă experiența folosind nisip și argilă.



5. **Aplicație.** Pune hîrtie filtrantă sau vată în două pîlnii. Introdu pîlniile în două vase de sticlă. Toarnă nisip într-o pîlnie, iar în alta – argilă. Uple pîlniile cu apă ④.

- Trage concluzii în urma experimentelor efectuate.



1

**Solul** reprezintă stratul afinat de la suprafața scoarței terestre. El asigură condiții prielnice pentru viața plantelor și a animalelor subterane ⑤. Cu cât mai înaltă este forma de relief, cu atât mai subțire este stratul de sol. Solul este alcătuit din mai multe straturi ⑥.



– Verifică concluziile tale în urma efectuării experimentelor:

S  
O  
L  
U  
L

- are mai multe culori: *neagră, neagră-brună, roșiatică, gălbuie, maro*;
- este alcătuit din *pietriș, nisip, argilă, resturi de plante și animale; apă și aer*;
- poate fi *uscat sau umed, fin sau aspru, zgrunțuros; tare sau moale, sfărâmicios*;
- poate fi *permeabil* (apa și aerul trec ușor prin el), dar și *impermeabil*.

Solul bogat în substanțe hrănitoare se numește **sol fertil** (*rodnic*). În Republica Moldova se întâlnesc diferite tipuri de sol. Cea mai mare parte însă o constituie **cernoziomurile** – soluri bogate în *humus*, deosebit de fertile. Solul este principala bogăție naturală a țării noastre.



– Argumentează importanța solului pentru țara noastră.

⑤





2



– Alcătuieste un text științific folosind ideile din tabel.

| SOLURI                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nisipoase                                                                                                                          | Argiloase                                                                                                                           | Negre (cernoziom)                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• se încălzesc repede</li> <li>• se usucă repede</li> <li>• sînt puțin roditoare</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• au culoare galbenă</li> <li>• sînt impermeabile</li> <li>• sînt puțin roditoare</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• au culoare închisă</li> <li>• sînt permeabile</li> <li>• sînt cele mai roditoare</li> </ul> |

Solul devine mai fertil dacă lucrările agricole sînt efectuate corect și la timp. De asemenea, se practică rotația culturilor, se utilizează îngrășăminte (*băligar, turbă, cenușă* etc.).

În funcție de tipul solului și de forma de relief, oamenii cultivă:

- ➔ **la cîmpie (cernoziom):** legume, fructe, cereale, floarea-soarelui, in, rapiță;
- ➔ **la deal (sol brun de pădure):** cereale, viță-de-vie, pomi fructiferi, arbuști – coacăz, afin etc.
- ➔ **pe soluri nisipoase:** pomi, pepeni, viță-de-vie, tutun.

Solul găzduiește mai multe viețuitoare: *viermi, insecte, animale săpătoare* (cîrțița, popîndăul, orbetele, coropișnița). Acestea afinează solul, iar rămășițele lor îl îmbogățesc, făcîndu-l mai fertil.

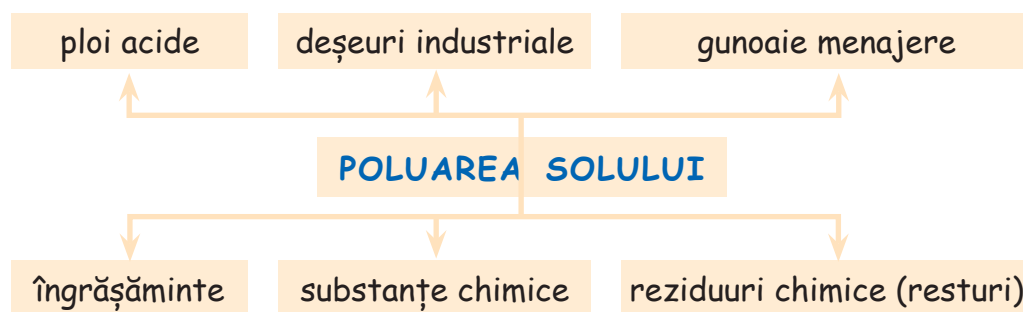


3

Omul folosește solul pentru a produce hrană. Pentru aceasta, de multe ori, el despădurește terenuri, practică exagerat pășunatul. Acestea duc la distrugerea solului prin eroziune. Îngrijorează și poluarea intensă a solului.



– Citește schema. Ce poți face tu pentru a proteja solul?







## Aplică!

### 1. Dezvoltă propoziția:

Solul este (...).

### 3. Completează raționamentul:

➔ Dacă aș fi agricultor, atunci aș cultiva..., pentru că...

### 5. Observă solul din localitatea ta și completează fișa de observație.

#### FIȘĂ DE OBSERVAȚIE

Data \_\_\_\_\_

✓ Tipul solului \_\_\_\_\_

✓ Ce crește cel mai bine pe acest sol? \_\_\_\_\_

✓ Acțiuni ale oamenilor pentru a spori recolta: \_\_\_\_\_

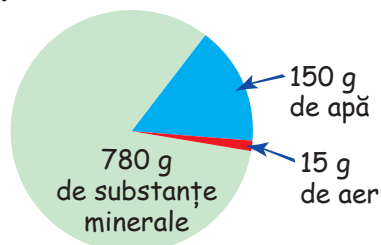
✓ Activități de protejare a solului: \_\_\_\_\_

### 2. Stabilește legături:

|        |   |         |   |                 |
|--------|---|---------|---|-----------------|
| deal   | • | negru   | • | cel mai fertil  |
| munte  | • | argilos | • | puțin fertil    |
| câmpie | • | nisipos | • | se usucă repede |

### 4. Matematica în științe

a) Citește diagrama: 1 kg de sol conține:



b) Compară datele.

### 6. Formulează propoziții în care cuvântul sol să aibă diferite sensuri.



### 7. Bucuria creației. Pictați cu sol de diferite culori, redați substraturile solului. (Puteți folosi nisip și argilă.)

## Acționează!

- Primăvara, plantează arbori, sapă în jurul acestora ⑦.
- Iarna, adună zăpadă în jurul pomilor ⑧.
- Ajută la construirea digurilor în preajma grădinilor de legume; la împrăștierea îngrășămintelor pe câmp.



# 10. BOGĂȚII NATURALE. MATERIALE PRELUCRATE

## Cuvinte-cheie:

- bogății naturale
- materiale prelucrate

## Amintește-ți!

1. Care sînt principalele tipuri de sol?
2. Ce importanță are solul pentru țara noastră?



## Descoperă singur!

- Ce îți sugerează imaginea ①?
- 1. Ce obiecte ai recunoscut?
- 2. Le vezi în natură așa cum sînt reprezentate în imagine?
- 3. Ce materiale se folosesc pentru a le produce?
- 4. Cum crezi că se dobîndesc aceste materiale?



## Informează-te!



1

Pentru a crea obiecte de care are nevoie, omul folosește *diferite materiale*. Unele se găsesc chiar la suprafața scoarței terestre (*apa, lemnul, nisipul, argila*). Altele sînt extrase de la adîncimi mari (*fierul, aluminiul, cărbunele, petrolul ②, gazele naturale, sarea*). Toate aceste materiale se numesc **bogății naturale**.



– Ce obiecte te înconjoară? Din ce sînt făcute?

2

Lemnul și argila (lutul) sînt folosite din cele mai vechi timpuri. Din lemn, omul și-a făcut primele arme de vînătoare, unelte, locuințe etc. Din lut ③ și-a modelat vase, urcioare.

Astăzi, pentru confecționarea veselei, mașinilor, instrumentelor se folosesc fierul și oțelul. În construcție se utilizează mai multe **materiale prelucrate**: *piatra pentru pavaj, cimentul, betonul* etc.

Cărbunele, petrolul și gazele naturale se folosesc drept **combustibili**. În urma prelucrării petrolului și a gazelor naturale se obțin *mase plastice*. Din plastic se confecționează genți, ambalaje, vase, vopsele, îmbrăcăminte, obiecte de unică folosință etc. Țesăturile sînt făcute din fibre de *bumbac, mătase* sau *lînă*, provenind de la animale sau plante. Aceste obiecte din *materiale naturale* nu sînt poluante.

Sticla este de asemenea un material prelucrat (se compune din *nisip, piatră-de-var* și *sodă caustică*). Din sticlă se produc: *geamuri, vase, butelii, becuri, fiole pentru medicamente* etc.

Rezervele de bogății naturale sînt limitate pentru că oamenii le folosesc nechibzuit. Obiectele din sticlă, hîrtie, metal, masă plastică, după utilizare, trebuie colectate pentru a le recicla.



– Ce înțelegi prin „colectarea selectivă a deșeurilor”?

3



4

În Republica Moldova se găsesc în cantități mari: *piatră, argilă, nisip, cretă* etc. În satul **Vărăncău**, raionul **Soroca**, există o carieră de cretă naturală. La **Piatra-Albă, Bîcioc** etc. se extrage piatră de construcție. Piatră, argilă și nisip se găsesc în **Cosăuți** ④, **Văscăuți, Drochia** etc. O vestită carieră de piatră albă și de granit se află la **Cosăuți**. Calcarul se extrage din carierele de piatră de la **Orhei, Florești, Bălți, Tiraspol**. Argile speciale pentru producerea cimentului se află la **Camenca, Hîrjău și Rezina**.



– Ce bogății naturale se găsesc în localitatea ta?



②



③



## Aplică!



### 1. Completează tabelul.

| BOGĂȚII NATURALE        |            |
|-------------------------|------------|
| de la suprafața solului | din subsol |
| ...                     | ...        |

### 3. Care dintre bogățiile naturale enumerate se găsesc în Moldova: nisip, argilă, sare, cărbune, petrol, piatră, gaz natural, fier? În ce localități se extrag?

### 5. JOC: „Găsește intrusul”

- Petrol, fier, gaze naturale, cărbune.
- Cement, beton, argilă, var.

### 7. Lucru în pereche. Redactați un text științific intitulat *Întrebuințarea lemnului*. Folosiți schema alăturată.



### 8. Bucuria creației

- Modelați din argilă diferite obiecte. Ornamentați-le.
- Inaugurați o expoziție pe tema *Micul olar*.



### 2. Ce înțelegi prin:

- bogății naturale;
- materiale prelucrate?

### 4. Din ce materiale este construită casa ta? Clasifică-le după criteriul: *materiale naturale* și *materiale prelucrate*.

### 6. Formează perechi de cuvinte folosind un dicționar.

- |         |       |        |
|---------|-------|--------|
| cărbune | ocnă  | sare   |
| carieră | sondă | piatră |
| petrol  | mină  |        |



### 9. Lucru în echipă. Organizați o excursie la o carieră, la o fabrică de sticlă sau la un centru de olărit.



#### Reporterii

- Elaborați o listă de întrebări pe care să le puneți meșterilor.

#### Arheologii

- Efectuați un studiu istoric al obiectelor descoperite (în baza documentării).

#### Fotografii

- Realizați o galerie de fotografii executate în timpul excursiei.

## Acționează!



- Cere autorităților din localitatea ta să instaleze tomberoane pentru colectarea selectivă a deșeurilor.
- Participă la colectarea selectivă a deșeurilor ⑤!





# 11. ÎNVELIȘUL GAZOS AL PĂMÎNTULUI. AERUL

## Amintește-ți!

1. Care sînt învelișurile externe ale Pămîntului?
2. Din care înveliș face parte aerul?
3. Ce cunoști despre aer?



## Cuvinte-cheie:

- aer
- azot
- oxigen
- dioxid de carbon



## Descoperă singur!

1. a) Trage aer în piept, întrerupe-ți respirația și numără în gînd. Cît timp ai rezistat? Ce ai constatat?  
b) Respiră de cîteva ori mai adînc. Observă coșul pieptului. Relatează.
2. Folosește caietul ca un evantai. Ce simți? Ce culoare, miros are aerul?
3. Umflă un balon:  
➤ Ce formă a căpătat acesta? Datorită cărui fapt crezi că s-a modificat forma balonului?  
➤ Dezumflă apoi balonul. Trage concluzii.
4. Introdu un pahar cu gura în jos într-un vas cu apă ①. Ce observi? Ce se întîmplă dacă înclini puțin paharul?
5. Aprinde o luminare. Acoper-o cu un vas de sticlă ②. Încearcă să explici cele observate.



## Informează-te!



1

Viața oamenilor, a animalelor și a plantelor ar fi imposibilă dacă nu ar exista aer. Acesta ne apără de radiația soarelui, de temperaturile prea ridicate sau prea scăzute. Aerul se află peste tot în natură: în sol și în apă.

*Aerul formează învelișul gazos al Pămîntului.*



– **Verifică concluziile în urma efectuării experimentelor.**

**Proprietățile aerului:**

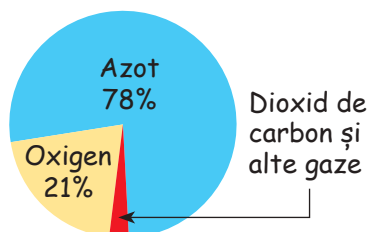
- este incolor (fără culoare) și transparent;
- nu are miros, gust, nici formă proprie;
- ocupă tot spațiul în care se află;
- ia forma vasului;
- este mai ușor decît apa.

2

Aerul este compus din mai multe gaze. Cel mai important este **oxigenul**. Acesta întreține arderea și viața. **Dioxidul de carbon** este un gaz foarte toxic care nu întreține nici arderea, nici viața. **Azotul** este cel mai răspândit gaz, care de asemenea nu întreține arderea și viața. **Vaporii de apă, praful, fumul** la fel sînt gaze din componența aerului.



– Citește diagrama  
**Componența aerului.**



Oxigenul este produs de plantele verzi. Acestea, pentru a se hrăni, folosesc lumina și căldura Soarelui, apă, substanțe hrănitoare din sol și dioxid de carbon din aer, eliminînd oxigen. Viețuitoarele inspiră oxigen și expiră dioxid de carbon. Aceasta se întîmplă continuu. Astfel are loc **circuitul oxigenului** și al **dioxidului de carbon** în natură.



– Cum îmbogățești cu oxigen aerul din camera ta?  
– Citește schema de mai jos.



3

În urma activității oamenilor, în atmosferă sînt eliberate zilnic cantități uriașe de gaze toxice, gaze de eșapament, fum, praf. Aerul mai este viciat de: *incendiile de pădure, erupțiile vulcanilor* etc. Aerul poluat dăunează sănătății tuturor viețuitoarelor.



– Cum putem împiedica poluarea aerului?

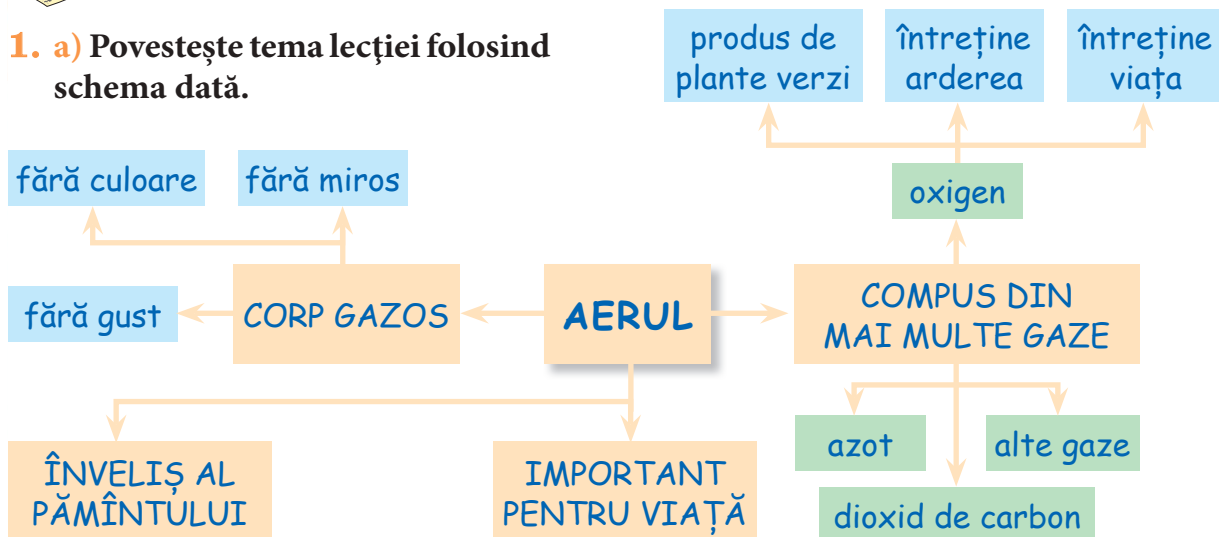
## Află mai mult!

- Fără hrană, omul trăiește cîteva săptămîni, fără apă – cîteva zile, iar fără aer – doar cîteva minute.
- În spațiul cosmic nu există aer. De aceea astronauții poartă costume prevăzute cu rezervoare de oxigen.



## Aplică!

1. a) Povestește tema lecției folosind schema dată.



- b) Dezvoltă schema.



2. **Lucru în pereche.** Improvizați un dialog dintre *oxigen* și *dioxidul de carbon*.

4. Argumentează de ce trebuie să te afli cît mai mult în aer liber.

3. Compară mediile din imaginile ③ și ④. În care dintre aceste medii aerul este mai curat? De ce?

5. **Lucru în echipă**

Realizați un poster:  
*Aerul și sănătatea mea.*



**GHIC!**  
N-are culoare,  
Nici miros,  
Dar la toți  
E de folos.

## Acționează!

- a) Discutați afirmația: *Cel mai curat aer se află în apropierea spațiilor verzi – păduri, parcuri, grădini.*
- b) Acțiunile voastre:
- ocrotiți spațiile verzi;
  - plantați arbori;
  - faceți plimbări, jucați-vă în natură;
  - aerisiți cît mai des posibil locuințele.





## 12. MIȘCAREA AERULUI

### Amintește-ți!

1. Care sînt proprietățile aerului?
2. Din ce este compus aerul?
3. Care este importanța aerului?



### Cuvinte-cheie:

- vînt
- giruetă
- curent de aer



### Descoperă singur!

#### • Invitație la discuție

1. De ce crezi că se mișcă frunzele copacilor? Dar norii pe cer?
2. Ce se întîmplă cu un balon umflat atunci cînd dai drumul aerului?
3. La ce folosește un ventilator? Dar un evantai?
4. Mama zice: „S-a făcut curent. Închide, te rog, ușa!” Ce a vrut să spună mama?
- La ce concluzii ai ajuns după această discuție?

#### 5. Aplicație

Ține, în prezența unui adult, o morișcă de hîrtie, prinsă de un fir, deasupra unui fier de călcat înfierbîntat. Ce observi? Compară concluziile tale cu cele ale colegilor.

### Informează-te!



1

Simți cel mai bine aerul atunci cînd te avînți cu săniuța pe derdeluș sau mergi cu bicicleta. Aerul în mișcare clatină frunzele copacilor, împinge corăbiile cu pînze ①, înalță zmeie de hîrtie.



– De ce crezi că aerul se află în permanentă mișcare?

Se știe că Pămîntul nu se încălzește uniform. Acolo unde se încălzește mai puternic, se formează curenți de aer cald, care se ridică. În locul lor pătrund curenți de aer rece. Mișcarea curenților de aer se numește **vînt**. Vînturile se deosebesc prin direcție (*estic, vestic*) și viteză/putere: vînt calm (*vînt ușor, bri-ză*); vînt puternic (*furtună*); vînt foarte puternic (*uragan, taifun*); vârtej de vînt (*tornadă*).



Iarna, vîntul puternic, însoțit de ninsoare (*viscol*), formează troiene mari. Prin părțile noastre, iarna suflă *crivățul* (*vînt rece cu viscole*), iar vara – *austrul* (*vînt cald și uscat*).

Direcția vîntului se determină cu ajutorul **giruetei** ②.



- **Ce fel de vînt a bătut recent în localitatea ta?**
- **Describe-l folosind tabelul.**

### Vînt calm

Se mișcă ușor ramurile, se clatină tulpinile subțiri ale copacilor tineri.



### Vînt potrivit

Se îndoaie mult ramurile subțiri ale copacilor.



### Vînt puternic

Se îndoaie ramurile copacilor, se ridică praf, se distrug grădini, se rup firele electrice.



### Vînt foarte puternic

Se rup ramuri groase, sînt dezrădăcinați copaci, smulse acoperișuri, este blocat traficul terestru, naval, aerian.



### – Reține!

**Dacă se dezlănțuie un vînt puternic:**

- nu părăsi locuința, închide bine ferestrele, ușile;
- deconectează lumina, gazul;
- nu te apropia de obiecte care ar putea să cadă peste tine, rănindu-te;
- dacă te afli în stradă, culcă-te la pămînt mai departe de construcții, copaci, linii electrice;
- dacă ești aproape de casă, întoarce-te;
- urmărește zilnic buletinele meteo.

2

Din cele mai vechi timpuri, omul a folosit puterea vîntului. De exemplu: *la deplasarea corăbiilor cu pînze și la punerea în mișcare a morilor de vînt* ④; *la vînturarea cerealelor și la producerea energiei electrice* etc. Vîntul împrășteie semințele și polenul ajutînd la răspîndirea plantelor.

Vînturile puternice însă cauzează și mari pagube. Pentru a domoli furia vîntului, omul plantează arbori, construiește bariere.

④



## Aplică!



### 1. Răspunde la întrebările:

- Ce este vîntul?
- Cum se formează acesta?
- Care sînt foleasele, pagubele aduse de vînt?

- Ce fel de vînturi bat în țara noastră? Descrie-le.
- Ce vei face dacă începe un vînt puternic și te afli acasă/în stradă?

### 2. Compară vîntul slab cu cel potrivit.



### 3. Lucru în pereche. Observați imaginile ⑤ și ⑥. Determinați intensitatea vîntului.



### 4. Observă timp de o săptămînă direcția vîntului. Determină dacă a influențat aceasta starea vremii și acțiunile oamenilor.

FIȘĂ DE OBSERVAȚIE

Direcția vîntului

|          |                       |        |                       |          |                       |
|----------|-----------------------|--------|-----------------------|----------|-----------------------|
| LUNI     | <input type="radio"/> | JOI    | <input type="radio"/> | SÎMBĂȚĂ  | <input type="radio"/> |
| MARȚI    | <input type="radio"/> | VINERI | <input type="radio"/> | DUMINICĂ | <input type="radio"/> |
| MIERCURI | <input type="radio"/> |        |                       |          |                       |



5. **Bucuria creației.** Direcția vîntului o poți determina și cu ajutorul unui zmeu ⑦ sau a unei panglici, după ce stabilești punctele cardinale.
- Construiește cu prietenii un zmeu și lanșează-l. (Documentați-vă pe internet.)



## Acționează!

- Stabilește, împreună cu părinții, locul în curte unde vîntul suflă cel mai tare. Gîndiți-vă cum să domoliți furia vîntului (sădiți arbori, construiți bariere din lemn, piatră etc.).





# 13. TEMPERATURA AERULUI

## Amintește-ți!

- Ce anotimp preferi? Ce porți atunci: haine groase/subțiri? De ce?



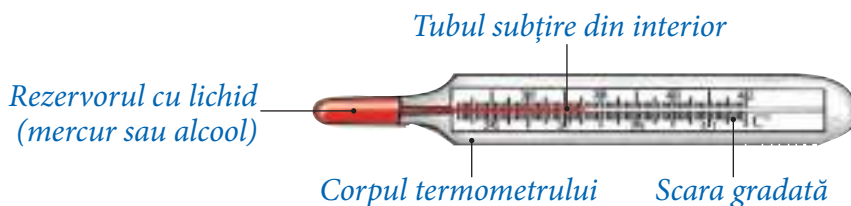
## Cuvinte-cheie:

- termometru
- temperatură
- grad Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ )



## Descoperă singur!

1. Privește termometrul din clasă sau din camera ta. Câte grade indică? Dar cel de exterior?
2. Observă părțile componente ale unui termometru. Descrie-l.



## 3. Aplicație

➔ Introdu un termometru de baie

- a) într-un pahar cu apă rece. Lasă-l timp de 4–5 minute. Observă ce se întâmplă;
- b) într-un pahar cu apă caldă. Ce observi după 4–5 minute?

➔ Formulează concluzii.

4. Observă termometrele din imagini. Compară-le.



Termometru de apă



Termometru de corp



Termometru de aer

Termometru pentru cuptorul electric



## Informează-te!



1

Vrei să pornești la școală. Mai întâi privești prin geam și stabilești dacă plo- uă, bate vîntul și te uiți la termometru. Aceste observații simple sînt suficiente pentru a te îmbrăca potrivit timpului de afară.

2

Ai observat că temperatura aerului este diferită, atît de la o zi la alta, cît și în cursul unei zile. Ea variază și de la un anotimp la altul. **Temperatura** este gradul sau starea de căldură a unui mediu, a unui corp. Temperatura se măsoară cu **termometrul**. În zilele călduroase ①, cînd temperatura aerului este ridicată, lichidul din rezervorul termometrului urcă peste cifra 0 (se notează cu  $+10^{\circ}\text{C}$ ,  $+20^{\circ}\text{C}$ ). Astfel de temperaturi sînt **pozitive**. În zilele reci ②, lichidul coboară sub cifra 0 (se notează cu  $-10^{\circ}\text{C}$ ,  $-20^{\circ}\text{C}$ ). Atunci spunem că temperaturile sînt **negative**.

Temperatura aerului nu este aceeași pe toată planeta. Ea scade de la Ecuator către cei doi poli.



– **De ce e necesar să cunoaștem temperatura aerului?**

3

Cunoscînd temperatura aerului, oamenii își pot planifica activitățile, își aleg îmbrăcămintea și încălțămîntea potrivită, îngrijesc adecvat plantele și animalele.



③



– **Care sînt efectele încălzirii globale asupra viețuitoarelor?**

Activitățile omului de asemenea influențează temperatura aerului. Unele dintre acestea au cauzat încălzirea globală și efectul de seră. Cauzele sînt multiple:

- lipsa vegetației;
- automobilele, dar și fabricile, uzinele care emană căldură și dioxid de carbon;
- incendiile de pădure;
- secetele, erupțiile vulcanilor etc.



②

## Află mai mult!

### Mașini eco

- Constructorii de mașini și-au prezentat deja vehiculele ecologice. Acestea funcționează datorită energiei solare sau cu electricitate ④.



④



## Aplică!

1. Formulează întrebări referitoare la tema lecției, folosind cuvintele din schema alăturată, și răspunde.
2. a) Înregistrează într-un tabel, mai multe zile la rând, temperatura aerului din cameră sau de afară.  
b) La ce ți-au folosit aceste informații?



## 4. Lucru în echipă



- a) Organizați o plimbare de studiu prin localitate.
- b) Identificați sursele de poluare a aerului.
- c) Luați atitudine în urma concluziilor.

5. a) Un copil de vârsta ta îți trimite un mesaj ilustrat ⑤. Citește-l.  
b) Răspunde-i tot printr-un desen pentru a-i susține ideea.

Ce?

De ce?

Cine?

Cît?

Cu ce?

Cum?

Cînd?



## 3. Lucru în pereche

- a) Grupați obiectele date după un criteriu stabilit.
- b) Ce însușiri au aceste corpuri?



## Acționează!



- Începe chiar de astăzi...
  - ...să alegi modalități nepoluante de deplasare (pe jos, pe bicicletă ⑥ etc.);
  - ...să-ți izolezi termic camera (fisurile din uși, ferestre) pentru păstrarea căldurii (împreună cu părinții);
  - ...să colectezi selectiv deșeurile;
  - ...să faci cumpărături strict necesare;
  - ...să refolosești haine, alte obiecte;
  - ...să folosești aparate electrocasnice economice;
  - ...să reduci folosirea gazelor naturale.



# 14. ÎNVELIȘUL LICHID AL PĂMÎNTULUI. APA

## Amintește-ți!

1. De ce Pământul mai este numit *Planeta Albastră*?
2. Din care înveliș face parte apa?
3. În ce stări se află apa în natură?
4. La ce folosește apa?



## Cuvinte-cheie:

- apă potabilă
- dizolvant
- evaporare
- condensare



## Descoperă singur!

- Efectuează experimentele.
1. a) Toarnă apă dintr-un pahar în altul. Ce observi?  
b) Încearcă să ții în mână apă. Reușești?  
c) Numește și alte corpuri care curg.
  2. Toarnă apă în două vase de diferite forme. Ce formă ia apa?
  3. Introdu o linguriță într-un pahar cu apă și alta într-un pahar cu lapte. Privește lingurițele din pahare. Ce observi?
  4. Toarnă într-un pahar apă, iar în altul oțet. Miroase apa, apoi oțetul. Concluzionează.
  5. Ia patru pahare cu apă. În trei dintre acestea adaugă: *zahăr, sare, sare de lămâie*. Ce gust are apa din fiecare pahar?
  6. Pune sare într-un pahar cu apă. În alte pahare pune câte o linguriță de făină, o linguriță de ulei, apoi puțin nisip. Compară rezultatele obținute.
  7. **Aplicație.** Vei avea nevoie de: *un vas cu capac, gheață, sursă de căldură*.
    - a) Încălzește pînă la fierbere un vas în care se găsesc cîteva bucățele de gheață. Ce observi?
    - b) Cum ți-ai dat seama că apa fierbe?
    - c) Acoperă vasul cu un capac. Ce observi pe capacul luat de pe vasul încălzit?
    - d) Răcește apa și pune-o în congelator. Ce schimbări observi?

## Informează-te!



1

Apa se găsește peste tot în natură. Fără apă, viața este imposibilă. **Apa potabilă** este cel mai important aliment și de neînlocuit ①. Pentru multe plante și animale apa constituie mediul de viață. Datorită însușirilor sale, este folosită în toate domeniile.

①





– Verifică concluziile trase în urma efectuării experimentelor.

A

→ un corp lichid, fără formă, fără culoare, gust și miros;

P

→ fluidă (*curge*);

A

→ un bun dizolvant (nu toate corpurile însă se dizolvă în apă, de exemplu, uleiul, grăsimile, nisipul, ceara).

2

Știi că apa se găsește în natură sub toate cele trei forme: *lichidă*, *solidă* și *gazoasă*. Ea trece ușor dintr-o stare în alta.



– Citește tabelul de mai jos.

### Evaporare

Trecerea apei din stare lichidă în stare gazoasă. Aceasta se întâmplă doar la suprafața lichidului.



### Fierbere

Trecerea apei din stare lichidă în stare gazoasă. Aceasta se întâmplă la temperatura de 100 °C.



### Condensare

Trecerea apei din stare gazoasă în stare lichidă. Aceasta se întâmplă când vaporii ating un corp rece.



### Topire

Trecerea apei din stare solidă în stare lichidă. Aceasta se întâmplă la căldură.



### Înghețare

Trecerea apei din stare lichidă în stare solidă. Aceasta se întâmplă la temperatura de 0 °C. La înghețare, apa se dilată (își mărește volumul).



3

Știi deja că din activitățile oamenilor rezultă multe deșeuri. Acestea poluează apele care dăunează sănătății viețuitoarelor (*în special celor din mediul acvatic*).



– Citește schema de mai jos.

**Poluează  
apa:**

- petrolul, detergenții, gazele de eșapament;
- resturile menajere;
- deșeurile industriale (soda caustică, zgurile de plumb, bateriile uzate, amestecurile de grăsimi);
- reziduurile animale și vegetale.

## Aplică!



### 1. a) Adevărat sau fals?

- Viața este imposibilă fără apă.
- Apa este un rău dizolvant.

➤ Trecerea apei din stare solidă în stare lichidă se numește condensare.

➤ Omul este vinovat de poluarea apei.

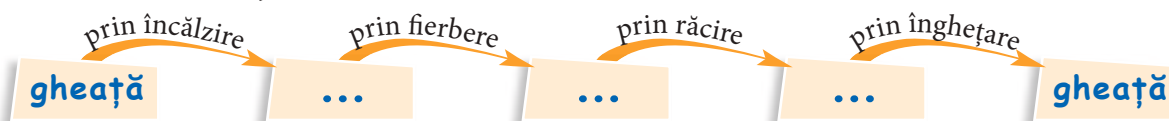
### b) Reformulează afirmațiile false.

### 2. Exemplifică situații care necesită cunoașterea însușirilor apei.

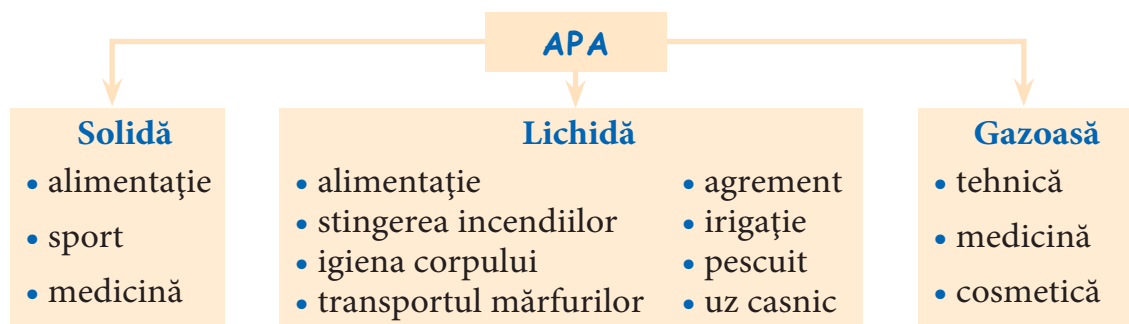
### 3. a) Care dintre corpurile enumerate se dizolvă în apă: uleiul, cacaua, laptele, mierea?

### b) Compară apa cu uleiul.

### 4. a) Completează și interpretează schema.



### b) Alcătuieste un text în baza schemei.

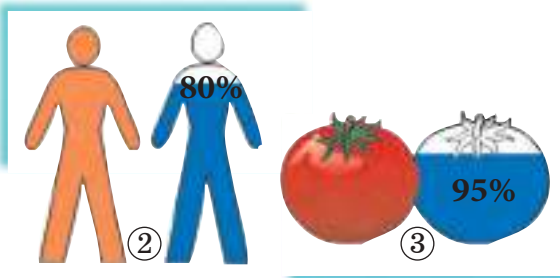


## 5. Lucru în pereche



### a) Interpretează imaginile ② și ③.

b) Cum poți afla cantitatea de apă din corpul tău? Împarte greutatea corpului tău la patru și înmulțește rezultatul obținut cu trei.



## 6. Lucru în pereche. Probleme... CALDE și RECI

1. De ce aburește geamul?

2. Ai observat iarna geamuri pictate. De ce crezi că se întâmplă acest fenomen?

3. Ai pus ceainicul cu apă pe aragaz și te-ai așezat în fața televizorului. Când ai revenit în bucătărie, în ceainic nu mai era nici măcar o picătură de apă. E vreun miracol? Încearcă să explici.

4. Toată noaptea a nins. Dimineața, mama constată că nu are apă pentru spălat. Drumul spre fântână e întroienit. Ce vei întreprinde în această situație?

5. Cum poți face un derdeluș?

6. Seara, bunica, vrînd să aprindă candela, constată că în ea a rămas puțin ulei. Nu este ulei nici în casă. Ce i-ai sugera să facă pentru a aprinde candela?



7. Formați două echipe. Aduceți argumente **PRO** și **CONTRA** în dezbaterea subiectului „Apa: prieten sau dușman?”



8. **Matematica în științe.** În 10 secunde se pierde 10 picături de apă. Din cauză că robinetul picură, se pierde zilnic circa 15 litri de apă. Câtă apă se pierde într-o săptămână? Dar într-o lună? Concluzionează.

9. **Lucru în echipă.** Realizați colaje/postere/pliante/lapbookuri cu titlurile: „Foloasele apei”, „Apa în natură”, „Lumea subacvatică”, „Poluarea apei”.



## la atitudine!

- Ai urmărit, probabil, jocul peștișorilor într-un acvariu. Imaginează-ți că fluviul Nistru este un *acvariu* imens. Oare peștișorii din Nistru o duc la fel de bine ca și cei din acvariu? Citește mesajul peștișorului.

### STRIGĂTUL PEȘTIȘORULUI

Eu sînt un peștișor, un biet peștișor care viețuiește în apele bătrînului Nistru. Amară e viața mea, precum apa în care îmi duc zilele. Oamenii aruncă în rîu tot felul de deșeuri. Odată pe suprafața apei au apărut pete mari de petrol. Era tare anevoios să te strecorei printre aceste pete ca să iei o gură de aer. De joacă – nici vorbă! Acum apa este atît de tulbure, încît cu greu îmi deslușesc prietenii.



- Cum ai putea să ajuți peștișorii?

## Acționează!



4

- Organizează acțiuni de curățare a zonelor din apropierea apelor.
- Anunță autoritățile dacă ai observat cazuri de poluare a apelor (*rîu, izvor, fîntînă* ④).
- Începe chiar de azi să economisești apa:
  - ↪ închizînd bine robinetul;
  - ↪ oprind apa în timpul săpunirii, spălatului pe dinți;
  - ↪ astupînd gaura de scurgere a chiuvetei la spălarea vaselor etc.

# 15. APELE CURGĂTOARE. APELE STĂTĂTOARE

## Amintește-ți!

1. Care sînt cele mai mari ape (oceane, mări, râuri)?  
Cum sînt acestea reprezentate pe glob, pe hartă?
2. Ce însușiri are apa?
3. Cum folosește omul însușirile apei?



## Cuvinte-cheie:

- apă curgătoare
- apă stătătoare
- izvor
- vărsare



## Descoperă singur!

1. Observă imaginea ①.
2. Ce sînt nevoiți copiii să facă? De ce?
3. Ai lansat vreodată corăbioare pe apă? Unde?  
Cum a fost?
4. Unde e mai ușor să lansezi corăbioare: pe râu sau pe lac. De ce?



## Informează-te!



1

Pămîntul este brăzdat de numeroase ape. Ți-ai dat seama ușor că unele ape curg, altele staționează. De aici și denumirea de **ape curgătoare** (*pîraie, râuri, fluvii*) și **stătătoare** (*mlaștini, bălți, lacuri* ②, *mări, oceane*).



– Cum crezi că se formează  
apele curgătoare?  
Dar cele stătătoare?

O parte din apa de ploaie pătrunde în pămînt, apoi iese la suprafață sub formă de **izvor**. Izvorul dă naștere **pîrîului** – cea mai mică apă curgătoare. El nu este adînc și poate fi trecut ușor. Mai multe pîraie formează ape curgătoare mari – **rîuri**.

②



Apele unor râuri mici (**afluenții**) se pot uni formînd o apă curgătoare mai mare. Cea mai mare apă curgătoare este **fluviul**. El se varsă în mare sau în ocean.

Drumul de la izvor pînă la **vărsare** se numește **curs** ③.

Cele mai mari ape curgătoare de pe teritoriul Republicii Moldova sînt *fluviul Nistru* (1352 km) și *rîul Prut* (989 km). Ambele izvoresc din munții Carpați. Dintre râurile mici care străbat teritoriul țării (3 085 la număr), cele mai cunoscute sînt: *Răut*, *Bîc* și *Botna*.



– **Identifică pe hartă râurile din țara noastră.**

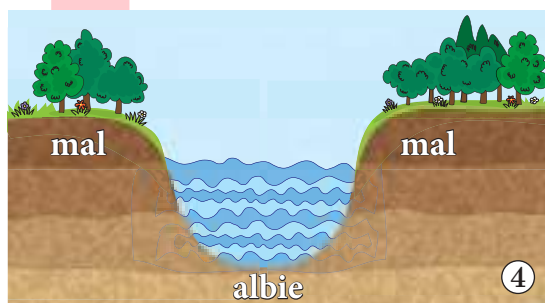
– **La ce folosesc apele curgătoare?**

2

Pe suprafețele cu straturi groase de argilă se formează **apele stătătoare**: bălțile, mlaștinile, lacurile, mările, oceanele. Acestea provin din ploii, zăpezi și ape subterane.



– **Citește imaginea ④.**

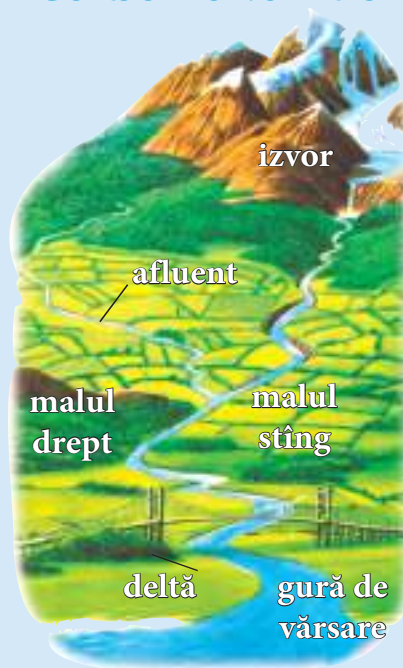


## Află mai mult!

- La vărsarea în Marea Neagră a râului Nistru s-a format o deltă considerată de organizația UNESCO drept rezervație naturală, unică prin fauna și flora ei ⑤.
- Cel mai adînc lac de pe Pămînt este *lacul Baikal* din Federația Rusă (1620 m).

③

## CURSUL UNUI RÎU



- Pentru a afla care este *malul stîng* și *malul drept*, trebuie să stai cu fața în direcția curgerii apei. Astfel, în dreapta va fi **malul drept**, iar în stînga – **malul stîng**.

În preajma apelor întîlnim o varietate mare de **plante** (*papură, stuf, salcie, iris* etc.) și **animale** (*vidră, barză, rață sălbatică*).







– Citește tabelul.

### Baltă

Întindere de apă mică și nu prea adîncă, cea mai răspîndită.



### Mlaștină

Teren pe care s-a acumulat apă provenită din ploi, inundații etc.



### Lac

Apă stătătoare închisă între maluri, mai adîncă decît baltă.



### Mare

Suprafață, mult mai mare și mai adîncă decît lacul, înconjurată total sau parțial de uscat.



### Ocean

Cea mai vastă întindere de apă stătătoare, mărginită de continente.



– Amintește-ți care sînt cele mai mari lacuri artificiale din Republica Moldova. Relatează despre acestea.

3

În urma activității omului, în ape ajung multe deșeuri menajere, produse petroliere etc. Îngrășămintele folosite în agricultură pentru sporirea recoltei de asemenea poluează apele subterane. Apa poluată amenință sănătatea tuturor viețuitoarelor.



– Ce mesaj transmite imaginea ⑥?  
– Ce poți face tu pentru a proteja apele din localitatea ta?







## Aplică!

### 1. Răspunde la întrebările:

- Prin ce se deosebesc apele curgătoare de cele stătătoare?
- Ce importanță au apele?

### 2. a) Depistează intrusul.

#### b) Ordonează-le crescător.

fluviu, râu, mare, pîrîu

baltă, mare, lac, râu

### 3. Descrie apa cea mai apropiată de localitatea ta (de unde izvorăște, ce curs are, unde se varsă).

### 4. Lucru în echipă

- Alegeți fiecare cîte o viețuitoare din imaginea ⑦.
- Informați-vă reciproc despre viața acestora.



⑦



### 5. Bucuria creației. Realizați un colaj intitulat *Lacul cu bărcuțe* ⑧.



## Acționează!

- Organizează cu colegii de școală o plimbare de studiu prin localitate.
- Observați care este starea apelor din localitate.
- Planificați acțiuni concrete pentru rezolvarea unor probleme.
- Mențineți curățenia acestor locuri.



- Bunicule, în mări și oceane trăiesc oi?
- Nu, dragul meu.
- Păi, atunci cu ce se hrănesc lupii-de-mare?

## Joc

- Găsește în careu cel puțin cinci cuvinte referitoare la tema *Apele*.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| m | b | f | l | u | v |
| l | a | c | m | p | i |
| o | l | p | l | î | u |
| c | t | m | a | r | e |
| e | ă | o | ș | î | a |
| a | n | i | t | u | z |

# 16. CIRCUITUL APEI ÎN NATURĂ. STAREA VREMII

## Amintește-ți!

1. Care sînt stările apei în natură?
2. De ce este important să cunoaștem temperatura aerului?



## Cuvinte-cheie:

- circuitul apei în natură
- precipitații
- starea vremii
- meteorolog
- buletin meteo



## Descoperă singur!

- Citește povestea.

### CĂLĂTORIA PICUȚEI

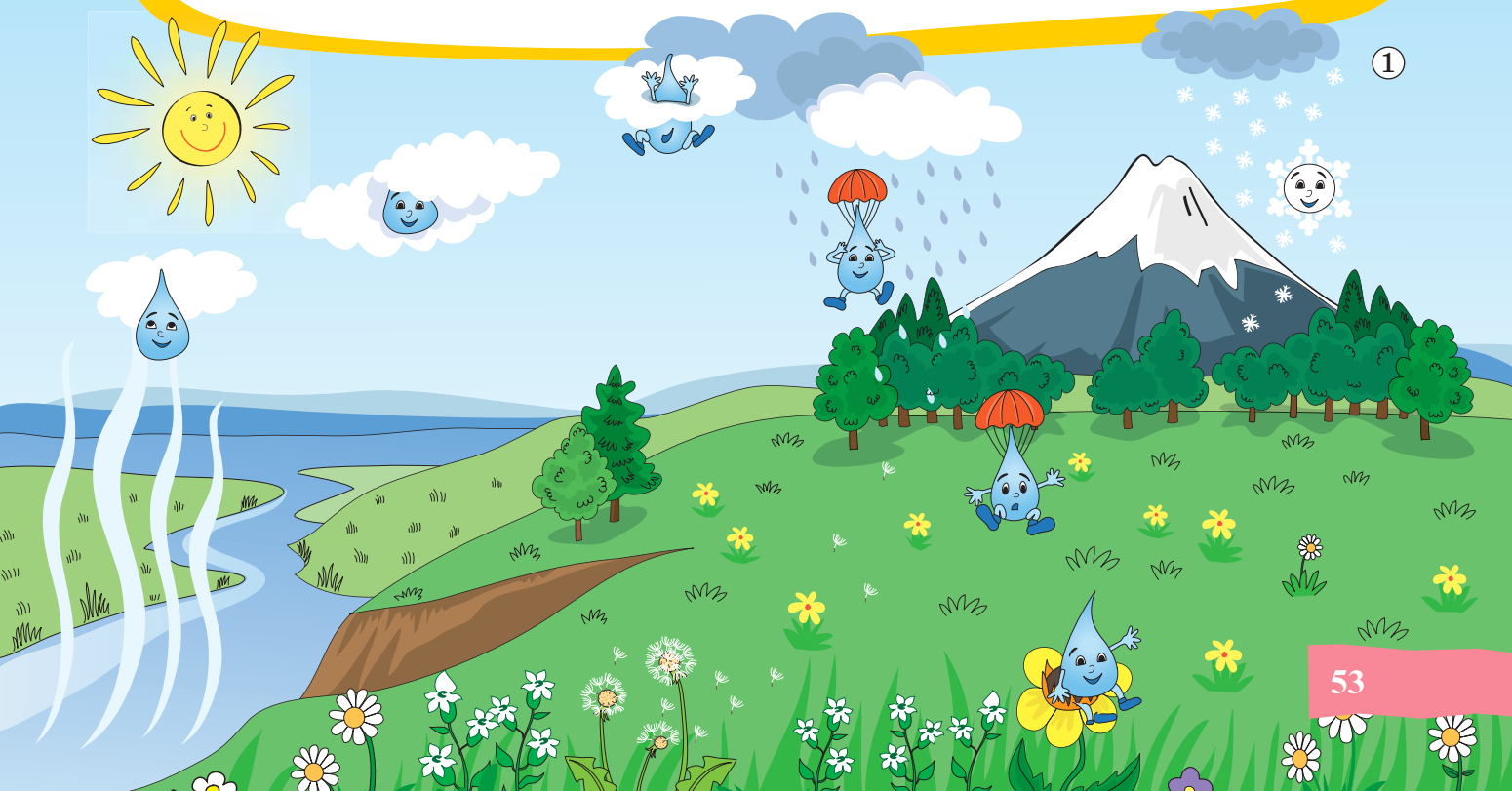
Picuța este... ai ghicit! – o picătură de apă. O picătură de apă neastîmpărată și foarte curioasă. Ca să vezi ce gînd îi veni într-o zi de vară! Să pornească într-o călătorie: să vadă și să cunoască lumea. Nici nu izbuti să-și ducă la bun sfîrșit gîndul, că simți o căldură de să te topești, nu alta. Se făcu deodată ușoară ca un balon și, legănîndu-se, se înalță de pe suprafața apei...

...Un timp pluti prin văzduh. Apoi simți că este strînsă ca într-o capcană, de nu mai putea să respire. Se desprinsese în sfîrșit de nor și împreună cu alte surate de ale sale porni cu viteză în jos.

Cu cîtă bucurie le întîmpinară oamenii, animalele, plantele!

➤ Ce crezi că s-a întîmplat de fapt cu Picuța?

➤ De ce au fost întîmpinate cu bucurie *picuțele*?





1

În știință, drumul parcurs de Picuța în călătoria sa este numit **circuitul apei în natură**. Cum are loc acest circuit? Soarele încălzește apa de la suprafața râurilor, lacurilor, oceanelor și o transformă în **vapori**. Fiind ușori, vaporii se ridică în atmosferă, unde **se condensează**, formînd nori. Purtați de vînt, norii întîlnesc straturi de aer rece care transformă vaporii iarăși în picături de apă. Aceste picături cad pe pămînt sub formă de **precipitații**: *ploaie, ninsoare, lapoviță* sau *grindină*. O parte din precipitații se scurge în râuri, lacuri, mări, oceane. Altă parte pătrunde în scoarța terestră. Apoi totul începe din nou.

Circuitul apei se repetă de circa 40 de ori pe an. El este continuu.



– Cît de important este circuitul apei în natură?

2

Datorită circuitului apei în natură putem observa mai multe **forme de precipitații**: *ploaie, zăpadă, grindină, rouă, brumă, polei, lapoviță*.



– Citește tabelul.

## Ploaie

Picături de apă provenite din condensarea vaporilor.



## Zăpadă

Fulgi alcătuiți din cristale de apă înghețată.



## Lapoviță

Ploaie amestecată cu ninsoare.



## Grindină

Bucăți de gheață (ca pietricelele) provenite din înghețarea picăturilor de ploaie.



## Rouă

Picături de apă care acoperă dimineața suprafața solului, vegetația etc.



## Brumă

Cristale de zăpadă care se formează noaptea prin înghețarea vaporilor de apă și care se depun pe sol, pe plante și pe obiecte.



## Polei

Strat subțire de gheață ce acoperă suprafața solului, arborii, orice obiect aflat în aer liber.



– Ce foloase aduc precipitațiile? Ce pagube pricinuiesc?



3

Circuitul apei în natură influențează **vremea**. **Vremea este starea atmosferei într-un anumit loc și la un moment dat.** Ea se schimbă mereu de-a lungul orelor, zilelor, lunilor. Este foarte important ca oamenii să știe starea vremii. Meteorologii studiază permanent fenomenele atmosferice pentru a afla cum va fi vremea. În baza datelor privind temperatura aerului, apei, direcția vântului, cantitatea de precipitații, ei redactează **buletinele meteo**.



– **De ce este important să se cunoască starea vremii?**

## Aplicație



- Pentru a observa mai bine forma fulgilor (imaginile ②, ③, ④), prinde-i pe o hîrtie neagră și privește-i cu lupa.

## Reține!

- Informații despre starea vremii = **buletin meteo**.
- Pe hărțile meteo întâlnim următoarele **semne convenționale**:



Soare

Cer parțial  
noros

Nori



Ploaie



Vînt

Descărcări  
electrice

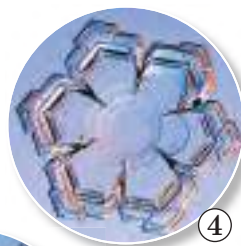
Ceață



Ninsoare



②



④



③

## Află mai mult!

- O picătură de ploaie ajunge din nou pe suprafața Pământului în circa 45 de zile.
- Nu există **fulgi de zăpadă** identici.
- Cea mai grea bucată de **grindină**, înregistrată oficial, de 1 kg, a căzut în Bangladesh, în 1986.



⑤

## Aplică!



1. Alcătuieste enunțuri cu *cuvintele-cheie* din pagina 53.

2. Realizează corespondențe.

- ploaie • • **Lichidă** • • grindină
- zăpadă • • **Solidă** • • rouă
- polei • • **Gazoasă** • • vapori de apă

3. Compară:

- gheața cu zăpada;
- o picătură de apă cu un fulg de nea.

4. a) Enumeră etapele prin care trece apa în circuitul său.

b) Povestește despre *circuitul apei în natură* conform desenului din pagina 53.

5. Observă imaginile.

a) Ce fenomene reprezintă?

b) De ce au loc aceste fenomene?

➤ Alcătuieste o povestioară pe baza imaginilor ⑥, ⑦, ⑧ și ⑨.



⑥



⑦



⑧



⑨

6. Stabilește corespondențe pentru a arăta anotimpul în care se produc fenomenele date.

- |                   |                      |                                |
|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| ploi torențiale • | • <b>Iarna</b> •     | • temperaturi scăzute          |
| îngheț •          | • <b>Primăvara</b> • | • zile caniculare              |
| ninsori •         | • <b>Vara</b> •      | • ploi cu descărcări electrice |
| revărsări •       | • <b>Toamna</b> •    | • grindină                     |
| brumă •           |                      | • zăpadă abundentă             |
| polei •           |                      |                                |

7. Redactează un *buletin meteo*. Încearcă să-l prezinți ca un prezentator TV.



## Acționează!



- În caz că se anunță cod galben de vijelie sau de ploi puternice, de viscole sau de arșiță trebuie:

- să închizi ușile și ferestrele;
- să eviți ieșirea din locuință;
- să deconectezi electricitatea și gazul etc.

# 17. ÎNVELIȘUL VIU AL PĂMÎNTULUI

## Amintește-ți!

1. Din ce se compune învelișul viu al Pământului?
2. Ce fel de plante și animale cunoști?



## Cuvinte-cheie:

- om
- animale
- plante
- legături de hrănire



## Descoperă singur!

- Organizați o excursie prin împrejurimile localității voastre. Notați într-un tabel observațiile.

Repere:

- a) plantele, animalele întâlnite ①;
- b) locul unde cresc aceste plante (în câmpie, în pădure, pe malul unei ape; la umbră sau la soare);
- c) ce știi/nu știi/ai vrea să știi despre plantele, animalele din localitate.

①



## Informează-te!



1

Pe Terra există o mare varietate de plante. Acestea cresc pretutindeni unde există condiții prielnice pentru viață (*lumină, apă, aer, sol*). Unele dintre ele (cele din mediul terestru) cresc mai bine în locurile cu multă lumină: *stejarul, pinul* etc., altele – la umbră: *lăcrămioara, teiul* etc. Altele au nevoie de multă apă: *salcia, nufărul* etc. Sînt plante care suportă lipsa apei: *lucerna* etc. Unele s-au adaptat la cele mai aspre condiții. Astfel, *gălbenelele alpine* cresc la înălțimi foarte mari, *algele* – sub apă, *cactușii* înving seceta din pustiuri.



– Citește tabelul.

– Ce importanță au plantele pentru om?

| PLANTE                    |               |                         |            |                                      |         |
|---------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------------------|---------|
| De cultură<br>(cultivate) |               | Sălbatică<br>(spontane) |            | Medicinale<br>(folosite în medicină) |         |
| • roșia                   | • vița-de-vie | • toporașul             | • coacăzul | • pătlagina                          | • teiul |
| • grîul                   | • mărul       | • macul                 | • stejarul | • măceșul                            |         |



Animalele, ca și plantele, fac parte din învelișul viu al planetei noastre. Acestea s-au adaptat la diverse condiții de *relief*, *temperaturi*, *hrană* etc. De exemplu, *ursul-alb* trăiește în regiunile foarte reci; *cămila* s-a adaptat la temperaturile înalte din pustiu. *Vulpea* viețuiește în pădurile noastre, la temperaturi moderate.

Datorită diversității animalelor, oamenii de știință le-au împărțit în grupuri ②.



– **Fă cunoștință cu principalele grupuri de animale!**

### Mamifere

Nasc pui vii pe care îi hrănesc cu lapte; au schelet, sînge cald; corp acoperit cu păr/lînă/blană.



### Păsări

Se înmulțesc prin ouă; au corp acoperit cu pene; au schelet, sînge cald; majoritatea zboară (au două aripi); înghit hrana.



### Pești

Se înmulțesc prin icre; au schelet, sînge rece; se deplasează cu ajutorul înotătoarelor; trăiesc doar în apă.



### Insecte

Se înmulțesc prin ouă; nu au schelet; au trei perechi de picioare, două antene; se deplasează prin zbor.



### Reptile

Se înmulțesc prin ouă (clocite la soare); au schelet, sînge rece, corp cu piele solzoasă sau carapace; trăiesc în apă și pe uscat; cele mai multe se târăsc.



Animalele se mai împart în **sălbatic** (neîmblânzite, care cresc de la sine) și **domestice** (crescute și îngrijite de om, în anumite scopuri).



### – De ce sînt importante animalele pentru om?

3

Pentru a exista, viețuitoarele au nevoie de hrană, care le asigură *energia* necesară pentru orice activitate. Plantele sînt consumate de unele animale, iar acestea din urmă – de alte animale. Omul consumă alimente provenite atît de la plante, cît și de la animale. Astfel, putem vorbi despre **legăturile de hrănire** între viețuitoare, importante pentru viață într-un mediu.

După modul de hrănire, animalele se împart în **erbivore** – se hrănesc numai cu plante (*calul, veverița* ③, *elefantul* etc.), **carnivore** – se hrănesc cu carne (*lupul, uliul, leul* etc.) și **omnivore** – se hrănesc și cu plante, și cu animale (*ariciul, barza, ursul* etc.).



### – Citește schema.



4

Datorită legăturilor de hrănire, în natură se păstrează un anumit echilibru. Prin acțiunile sale, omul protejează natura, dar îi și dăunează (vînat sau pescuit excesiv).

Învelișul viu al Pămîntului depinde în totalitate de celelalte învelișuri: *solid, lichid* și *gazos*. Dispariția unei specii ar însemna un dezastru ecologic.



### – Ce s-ar întîmpla dacă ar dispărea plantele sau animalele?

## Aplică!



1. Numește principalele grupuri de plante și animale. Exemplifică.
2. Clasifică plantele după criteriile: *de cultură/sălbatică/medicinale; ierburi/arbuști/arbori.*

roșie  
mac

toporaș  
coacăz

grâu  
tei

măr  
viță-de-vie



### 3. Lucru în pereche

- a) Formulați, separat, întrebări la tema lecției.
- b) Adresați-le unul celuilalt și răspundeți la întrebări.



### 4. Citește schema alăturată.

5. Demonstrează că *bufnița, pinguinul, vulturul și struțul* fac parte din același grup de animale.

6. Descrie un animal, la alegerea ta, folosind reperele din pagină.

7. a) Ce legături de hrănire există între animalele din povestea *Capra cu trei iezi* de Ion Creangă? În care povești mai găsești astfel de legături?

- b) Citește cartea *Din lumea celor care nu cuvîntă* de Emil Gîrleanu.

8. **Matematica în științe.** Pentru confecționarea unei haine din blană se nimicesc: 20 de vulpi sau 55 de nurci, 100–400 de veverițe sau 30 de iepuri, 30 de ondatre sau 11 bursuci. Concluzionează.



## TEHNICĂ DE LUCRU

### ✓ Descrierea unui animal:

1. Înfățișarea;
2. Alcătuirea corpului;
3. Mediul de viață;
4. Grupul din care face parte;
5. Modul de deplasare;
6. Hrănirea;
7. Informații suplimentare despre animal.

9. **Lucru în echipă.** Stabiliți lanțuri de hrănire între viețuitoare.



## Acționează!

- a) Oprește copiii care rup plantele și necăjesc animalele!
- b) Explică-le cât de importante sînt animalele, plantele și cum trebuie să le protejăm.





# 18. ECO-PRIETENII: SOLUL, AERUL, APA ȘI VIEȚUITOARELE

## Proiect de grup

1. Ce înseamnă, în viziunea ta, un eco-prieten?
2. Te consideri un prieten al naturii?  
Argumentează.

### SOLUL

#### • Observați:

- ➔ solul din localitate (*tipurile care predomină; ce crește cel mai bine*);
- ➔ starea solului: îngrijit/degradat, alunecări, eroziuni;
- ➔ ce poluează solul (*reziduuri provenite din activitățile omului, deșeuri animale*).

#### a) Discutați despre importanța solului.

#### b) Organizați o întâlnire cu un agricultor.

#### c) Stabiliți acțiuni de îngrijire și protejare a solului.

### AERUL

#### • Observați:

- ➔ starea aerului în localitate;
- ➔ ce poluează aerul (*transportul, fabricile, fermele, cazangeriile, benzinăriile*);
- ➔ gradul de înverzire a localității (*desfășurați acțiuni de înverzire*).

#### a) Discutați despre importanța aerului.

#### b) Vizitați un post al Serviciului Hidrometeorologic (*observarea și controlul calității aerului*).

#### c) Stabiliți acțiuni de protejare a aerului.

### APA

#### • Observați:

- ➔ apele din preajma localității (*lac, izvor, râu*). Aflați legenda lor (*de la învățători și bunici*);
- ➔ starea apelor;
- ➔ ce poluează îndeosebi apa (*reziduuri, scurgeri de petrol, gunoiști, resturi menajere*).

#### a) Discutați despre importanța apei.

#### b) Stabiliți acțiuni de protejare și îngrijire a apei și executați-le.

#### c) Vizitați o stație de epurare a apei.

### VIEȚUITOARELE

#### • Observați:

- ➔ plantele și animalele întâlnite (*faceți o excursie în pădure*).

#### a) Documentați-vă pentru a cunoaște plantele, animalele rare sau pe cale de dispariție.

#### b) Discutați cu un pădurar despre plante și animale.

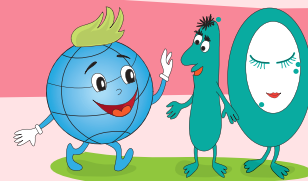
#### c) Stabiliți și participați la acțiuni de protejare și îngrijire a plantelor și animalelor.

### PRODUSE ECO...

- Postere, ecusoane
- Eco-mesaje
- Colectări selective de deșeuri
- Colaje
- Spectacole
- Acțiuni de înverzire
- Pliante
- Sesizări
- Donații (obiecte, îmbrăcăminte)

# AUTOEVALUARE

## ACUM ȘTIU ȘI POT...



**1** ...să numesc însușirile principale ale corpurilor:

→ solide → lichide → gazoase

**2** ...să descriu relieful țării mele în baza cuvintelor-reper:  
*cîmpie deluroasă, podiș, lanț deluros.*

**3** ...să stabilesc legătura potrivită dintre cuvintele celor două coloane.

- |                |                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------|
| <b>Apa</b> •   | • conține aer, are mai multe culori, este permeabil; |
| <b>Aerul</b> • | • transparentă, fără gust, fără miros, fluidă;       |
| <b>Solul</b> • | • incolor, n-are formă, ocupă tot spațiul.           |

**4** ...să indic învelișurile externe și interne ale Pământului.

**5** a) ...să determin dacă afirmațiile sînt **adevărate (A)** sau **false (F)**.

- |                                                                    |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| → Solul argilos asigură roade mari.                                | → În construcție se folosesc mai multe materiale prelucrate. |
| → Pe solurile nisipoase se cultivă viță-de-vie și pomi fructiferi. | → Rezervele de bogății naturale sînt nelimitate.             |

b) ...să transform afirmațiile false în adevărate.

**6** ...să răspund la întrebările:

1. Ce fel de corp este aerul?
2. Care sînt componentele aerului?
3. Ce însușiri are aerul?
4. Care este importanța aerului?

**7** ...să argumentez importanța apei pentru viețuitoare în baza planului dat.

- a) Ce este apa?
- b) Datorită căror însușiri poate fi folosită în toate domeniile?
- c) Care este rolul circuitului apei în natură?
- d) Ce importanță au apele pentru locuitorii țării noastre?

**9** ...să stabilesc legături de hrănire între viețuitoarele date.



**8** ...să enumăr acțiuni pe care le-aș întreprinde în caz de:

- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| → ploaie mare   | → temperaturi ridicate |
| → vînt puternic | → temperaturi scăzute  |

**10** ...să compar:

a) macul cu roșia; b) vulpea cu șarpele.

**11** ...să relatez în 5–6 propoziții despre importanța plantelor și animalelor pentru om.

# 3 LUMEA VEGETALĂ ȘI ANIMALĂ DIN REPUBLICA MOLDOVA

## Vei ști

- Să recunoști plante și viețuitoare de pe teritoriul Republicii Moldova/localității natale.
- Să identifici pe hartă zonele naturale ale Pământului.

## Vei ști să faci

- Să duci observații asupra creșterii și dezvoltării unor plante.
- Să sădești o plantă.
- Să colectezi părți ale unor plante folositoare pentru sănătate.

## Vei ști să acționezi

- Să protejezi, prin acțiuni concrete de îngrijire, natura plaiului natal.
- Să plantezi plante, arbuști și arbori.
- Să ajuți animalele fără stăpîn, construindu-le căsuțe, cantine, adoptîndu-le.



# 19. PLANTELE DE CÎMPIE. PLANTELE ACVATICE

## Amintește-ți!

1. Din care înveliș fac parte plantele?
2. Care sînt mediile de viață ale plantelor?



## Cuvinte-cheie:

- plante de cîmpie
- plante acvatice
- Cartea Roșie



## Descoperă singur!

- Privește imaginile ②–⑤.
1. Recunoaște plantele și numește mediile în care pot fi găsite.
  2. Ce cunoști despre aceste plante?
  3. Care dintre plantele reprezentate în imagini le-ai întâlnit în localitatea ta?
  4. Ce ai vrea să mai afli despre plante?



Papură

Trestie



Păpădie



Cicoare



Măceș

## Informează-te!



1

Lumea plantelor de câmpie din Republica Moldova este deosebit de variată. Acestea cresc în diferite locuri: în câmpie, pe deal, pe malurile apelor.

Cutreierînd câmpiile și luncile, întîlnim multe ierburi: *păpădia*, *sînziana* (*drăgaica*), *cicoarea*, *pelinul*, *salvia*, *albăstrița* ⑥, *macul* etc.

Gospodărirea nechibzuită a terenurilor (cosit, pășunat exagerat) duce la includerea unor plante în *Cartea Roșie a Republicii Moldova*. De exemplu, *odoleanul*, *tătăreasa*, *albăstrița*, *bumbăcarița*, *bujorul-de-pădure* etc.



– Citește tabelul de mai jos.

– Ce plante, dintre cele enumerate, ai observat în localitatea ta?



### PLANTE DE CÂMPIE

| De fineață                                                                                           | Medicinale                                                                                               | Dăunătoare                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• timoftica</li> <li>• firuța</li> <li>• golomozul</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mușetelul</li> <li>• odoleanul</li> <li>• urzica-vie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• coada-șoricelului</li> <li>• volbura</li> <li>• laurul</li> <li>• măselarița</li> </ul> |

2

Apele (*rîurile*, *iazurile*, *bălțile*, *lacurile*) de asemenea asigură condiții de viață pentru numeroase plante. Unele cresc pe maluri, altele – chiar în apă. De aceea se numesc **plante acvatice**.



– Citește tabelul.

### PLANTE ACVATICE

| Pe mal                                                                                         | În apă                                                                                                                                                                  | Pe suprafața apei                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• papură</li> <li>• trestie</li> <li>• rogoz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• salcie ⑦</li> <li>• stînjenele-de-baltă ⑨</li> <li>• broscariță ⑩</li> <li>• unișor-de-apă</li> <li>• ciurma-apelor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nufăr</li> <li>• lintiță</li> <li>• iarba-broaștei ⑧</li> </ul> |



⑦



⑧



⑨



⑩

Plantele acvatice „găzduiesc” alte plante, precum și viermi, raci, moluște etc. Malurile apelor oferă destulă hrană pentru *vidre*, *broaște*, *șopârle*, *șerpi*. Suprafața apei este totodată loc de popas sau de cuibărit pentru păsările migratoare (*rațe sălbatice* ⑪, *gâște*, *lebede*, *lișițe*, *buhai-de-baltă* etc.).

În *Cartea Roșie a Republicii Moldova* sînt incluse și plante acvatice: *nufărul alb*, *unțișorul*, *mlăștinița*. Unele plante de apă (*salcia*, *papura*, *stuful*) sînt folosite de către meșteșugarii moldoveni la producerea obiectelor de uz casnic și decorative ⑫.



- Ce obiecte din salcie sau papură ai acasă? Descrie-le.
- Citește textul științific din pagina 105.



## Aplică!



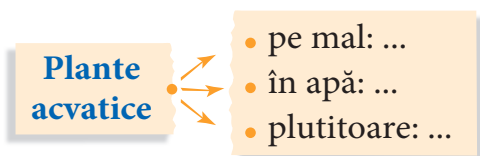
1. a) Recunoaște plantele din imaginile ⑬ și ⑭. Compară-le.  
b) Descrie, la alegere, o plantă.
2. Formează lanțuri de hrănire a viețuitoarelor din cîmpie și a celor acvatice.

### 3. Clasifică plantele:

➤ *cicoare*, *mușetel*, *trestie*, *pătlagină*, *lintiță*, *mac*, *broscariță*, *năgară*, *rogoz*, *iarba-broaștei*, *unțișor-de-apă*, *pelin*, *stînjenele-de-baltă*.

### 4. Compară acvariul cu un lac.

### 5. Completează schema cu exemple de plante acvatice.



### 6. a) Construiește un careu cu denumiri de plante acvatice pornind de la cuvîntul dat:

S T Î N J E N E L

### b) Faceți schimb de careuri cu colegul de bancă și rezolvați-le.



## Acționează!



- Realizați cu colegii de școală postere prin care să-i atenționați pe locuitorii din comunitate cu privire la protejarea plantelor și animalelor rare din localitate.
- Ceaiul de mentă te poate ajuta în cazul durerilor de stomac, dar și la tratarea răcelii. Învăță să prepari un ceai de mentă ⑮:

1. Pune într-un vas 1–2 lingurițe de frunze uscate.
2. Toarnă peste ele un pahar de apă clocotită și acoperă vasul.
3. După 15 minute, strecoară conținutul. Îndulcește-l cu miere. (La fel se prepară ceaiul din flori de tei, mușetel etc.)



### Atenție!

- Măselerița ⑮, laurul ⑮ și mătrăguna ⑮ sînt plante medicinale, dar foarte otrăvitoare. Acestea li se mai spune *plante ucigașe*. Trebuie să te ferești de aceste plante atrăgătoare, care par inofensive la prima vedere.

## Miniproiect

### STUDIU: Plantele din jurul nostru

1. a) Formați două grupuri. Alegeți una dintre temele date:

➤ Plantele de cîmpie   ➤ Plantele acvatice

- b) Documentați-vă de pe internet.

2. Acțiuni de observare și cercetare:

- Observați natura din preajma locului.
- Recunoașteți plantele.
- Enumerați plantele rare (dacă se întîlnesc).
- Stabiliți consecințele poluării mediului.
- Informați-vă despre plantele mai puțin cunoscute vouă.
- Realizați: postere, cărțuții, ierbare, minidicționare ilustrate, expoziții de fotografii.



## 20. PĂDUREA — O CETATE VERDE. PLANTELE DECORATIVE

### Amintește-ți!

1. Ce cunoști despre păduri?
2. Ce fel de plante predomină într-o pădure: *arbori*, *arbuști* sau *ierburi*? Exemplifică.



### Cuvinte-cheie:

- pădure
- plante decorative
- codru



### Descoperă singur!

1. Ce reprezintă imaginea ①? Încearcă s-o descrii.
2. Când ai fost ultima dată într-o pădure? Ce este o pădure?
3. Compară plantele din pădure cu cele de câmpie.
4. Ai auzit de codrii Moldovei? Relatează și colegilor.
5. Cum înțelegi tema lecției: *Pădurea – o cetate verde*?
6. Ce ai vrea să mai cunoști despre păduri?



### Informează-te!



1

**Pădurea** este o suprafață mare de teren pe care cresc *arbori*, *arbuști*, *ierburi* etc. În Republica Moldova, locurile deluroase și văgăunile sînt acoperite cu păduri de foioase (copaci cu frunza lată și căzătoare). Cele mai mari păduri se găsesc în zona centrală. Aceste păduri seculare se numesc **codri**. Pădurile Moldovei includ aproximativ 100 de specii de arbori și arbuști și adăpostesc numeroase animale.



– Citește tabelul.

| PĂDUREA                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Plante                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                  | Animale                                                                                                                                              |                                                                                                                               |                                                                              |
| arbori                                                                                                                                            | ierburi                                                                                                                                          | medicinale                                                                                                                                                       | animale                                                                                                                                              | insecte                                                                                                                       | reptile                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• stejar</li> <li>• salcîm</li> <li>• carpen</li> <li>• fag</li> <li>• alun</li> <li>• jugastru</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ghiocel</li> <li>• viorea</li> <li>• dedițel</li> <li>• căpșuniță</li> <li>• bujor-de-pădure</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• floare-de-leac</li> <li>• odolean</li> <li>• cătină albă</li> <li>• măceș</li> <li>• corn</li> <li>• păducel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• căprioară</li> <li>• cerb</li> <li>• arici</li> <li>• mistreț</li> <li>• vulpe</li> <li>• iepure</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rădașcă</li> <li>• croitor</li> <li>• inelar</li> <li>• cărăbuș-de-pădure</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• șopîrlă</li> <li>• șarpe</li> </ul> |



- Care este importanța pădurii?
- Citește schema alăturată.

2

Pentru a proteja plantele rare sau pe cale de dispariție, acestea au fost incluse în *Cartea Roșie a Republicii Moldova*. Găsim în această carte: ghiocelul bogat ②, laleaua pestriță, papucul-doamnei ③, bujorul-de-pădure, dedițelul mare ④ etc.



- lemn prețios
- loc de recreere
- fixează solul
- plante medicinale
- oxigenează aerul
- mediu de viață pentru animale și plante
- slăbește puterea vântului



- Ce sfat le-ai da celor care rup aceste flori pentru a le vinde?

3

Multe plante de pădure au fost aduse de către om în mediul său de trai și cultivate pentru frumusețea și parfumul lor. Astfel, putem vedea plante peste tot: în grădini, în parcuri, de-a lungul străzilor, în locuințe. Acestea se numesc **plante decorative**.



- Ce plante decorative cunoști?
- Citește schema.

## PLANTE DECORATIVE



### Plante de interior

- violetă
- cactus
- mușcată
- ficus
- orhidee
- iederă
- etc.

### Plante medicinale

- aloe
- kalanchoe
- mentă
- gălbenea
- cimbru
- lavandă
- etc.



### Plante de exterior

- trandafir
- lalea
- dalie
- panseluță
- zambilă
- crizantemă etc.







## Aplică!

1. a) Formulează întrebări referitoare la tema lecției, folosind cuvintele:



b) Răspundeți reciproc, cu colegul de bancă, la aceste întrebări.

2. a) Recunoaște animalul din imagine.

b) Dezvoltă ideile din schemă.



- grupul de animale
- mediul de trai
- alcătuirea corpului
- etapele vieții
- hrana, adăpostul
- importanța



5



6

3. Privește imaginile ⑤ și ⑥. Ce reprezintă acestea?

a) Care sînt urmările unui incendiu de pădure? Dar ale defrișării (tăierii) pădurilor?

b) Informează-te și redactează un poster intitulat „Să protejăm pădurea!”

4. **Matematica în științe.** a) Ilustrează datele:

mesteacănul atinge înălțimea unei case cu 5 etaje; nucul și carpenul – a unei case cu 8 etaje; plopul și teiul – a unei case cu 10 etaje.

Ulmul crește înalt cît o casă cu 11 etaje, frasinul – cît una cu 12 etaje. Fagul și stejarul pot atinge înălțimea unei case cu 16 etaje.

b) O pădure cu suprafața de 1 km<sup>2</sup> produce zilnic 9 tone de oxigen. Află suprafața pădurii din apropierea localității tale pentru a determina cît oxigen produce aceasta într-o săptămînă, într-o lună. Adu argumente în susținerea înverzirii terenurilor pustii din jurul localității.



5. **Lucru în echipă.** Alegeți cîte un anotimp pentru a descrie pădurea.

Repere:

- a) **Toamna** – Valsul frunzelor de toamnă
- b) **Iarna** – Pădurea de argint
- c) **Primăvara** – Spectacolul reînvierii în pădure
- d) **Vara** – Prin pădure, după fragi și mure

• Realizați un copac al anotimpurilor folosind diverse materiale și tehnici de lucru învățate în cadrul activităților de educație plastică și tehnologică.



**6. a) Folosește informațiile din grafice. Concluzionează.**

|            | Gradul de luminozitate |                                     |
|------------|------------------------|-------------------------------------|
| Lumină     | cactus                 | aloe<br>kalanchoe<br>crin-de-cameră |
| Semi-umbră | aloe<br>monstera       | iederă<br>fuchsie<br>asparagus      |
| Umbră      | ferigă<br>iederă       | begonie<br>fuchsie                  |

|                   | Gradul de umiditate                                     |                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Foarte puțină apă | aloe<br>cactus                                          | tradescanția (iarna)<br>kalanchoe     |
| Puțină apă        | mușcată                                                 | fuchsie                               |
| Multă umezeală    | asparagus<br>urzică-de-cameră<br>iederă<br>tradescanția | begonie<br>crin-de-cameră<br>monstera |

**b) Verifică dacă plantele din clasă sau de acasă sînt îngrijite corect.**

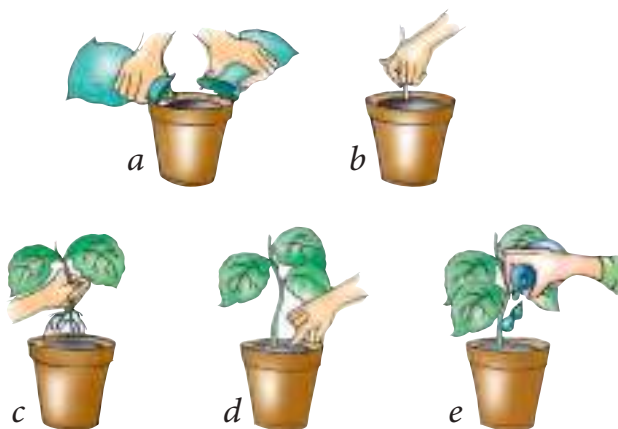
## Acționează!



### Cum plantezi o floare

#### Întrebări:

1. De ce vreau să plantez o floare?
  2. Ce voi planta?
  3. Unde voi sădi floarea?
  4. Ce condiții îi voi asigura?
- Îngrijește și observă cum crește și se dezvoltă floarea.



## Invitație la lectură



### LEGENDA BUJORULUI

O veche legendă spune că bujorul a fost cîndva un flăcău frumos și sfios. Îndemnat la horă de zînele pădurii, nu a putut să facă nici măcar un pas: sficiunea îl ținea pe loc. La cîntatul cocoșului, acesta s-a prefăcut într-o floare de culoarea sîngelui, care a fost numită bujorel, după numele flăcăului.

- Citește și alte legende despre flori.



## 21. LIVEZILE. PODGORIILE

### Amintește-ți!

1. De unde provin fructele?
2. Ce fructe consumă familia ta?
3. De ce trebuie să mâncăm cât mai multe fructe?



### Cuvinte-cheie:

- pom fructifer
- pomicultor
- livadă
- viță-de-vie
- podgorie
- viticultor



### Descoperă singur!



1. Ce reprezintă imaginile ①–⑦?
2. Ce pomi cresc în curtea, în livada ta? Dar în localitate?
3. Numește și alți pomi cunoscuți.
4. Ce arbuști fructiferi știi?
5. De ce sădim pomi?

### Informează-te!



1

Pentru a avea fructe pe masă, omul crește **pomi** și **arbuști fructiferi**. Pe teritoriul Republicii Moldova sînt plantate livezi de *meri*, *peri*, *piersici*, *caiși*, *vișini*, *pruni*, *gutui*. Se cultivă și arbuști: *coacăz*, *agriș*, *zmeur*. Fructele acestor plante pot fi consumate în stare proaspătă, dar și conservate, uscate sau congelate.



– **Ce reguli de igienă trebuie respectate înainte de a consuma fructele?**



2

Activitatea de cultivare a pomilor se numește **pomicultură**, iar cei care o practică sînt **pomicultori**.

Pentru obținerea unor roade bogate, pomicultorii depun eforturi mari. Primăvara, pomii sînt curățați ⑧. Pentru a preîntîmpina apariția omizilor, ei sînt stropiți cu soluții speciale. Iarna, în jurul pomilor se adună zăpadă, pentru a-i proteja de îngheț și a-i asigura cu apă.



– Cum îngrijiți pomii de pe lîngă casă?



3



Țara noastră este vestită și prin suprafețe mari de **viță-de-vie**, care se numesc **podgorii**. Fiind o plantă iubitoare de căldură, viță-de-vie, cu o multitudine de soiuri, se cultivă ⑨ pe coastele dealurilor situate cu fața la soare. Oamenii care cultivă viță-de-vie se numesc **viticultori**. Strugurii se consumă atît *proaspeți*, cît și *uscați* (stafide), *conservați*. Din struguri se prepară: *compoturi*, *dulcețuri*, *marmelade*, *tarte*, *jeleuri*, *salate de fructe*. Totuși, cea mai mare cantitate de struguri se folosește la fabricarea *vinurilor*. Țara noastră produce vinuri de înaltă calitate.



– Care plante au o mai mare importanță pentru natură și om: cele spontane sau cele cultivate? Argumentează.

## Aplică!



### 1. Stabilește legături potrivite:

a)

**Livadă**

• viță-de-vie

• pomicultor

**Podgorie**

• măr, păr, cireș

• viticultor

b)



c) Imaginează-ți un puiete de măr. Relatează despre drumul vieții lui.



2. a) Organizați o excursie într-o vie. Invitați ca ghid un viticultor. Întocmiți o listă de întrebări în acest scop. Gustați diferite soiuri de struguri.

b) Redactați un text cu subiectul *Vița-de-vie – o bogăție a țării*.

3. Compară vița-de-vie cu o plantă de castravete.

4. a) Continuă proverbul:

*Vulpea, când n-ajunge la strugure, zice că-i...*

b) Care este sensul proverbului?

c) Realizează un desen pe baza proverbului.

d) Citește fabula *Vulpea și poama* de Al. Donici.

5. **Lucru în echipă**



### CUBUL GRĂDINARULUI

1. **Describe** planta de viță-de-vie folosind imaginea alăturată.

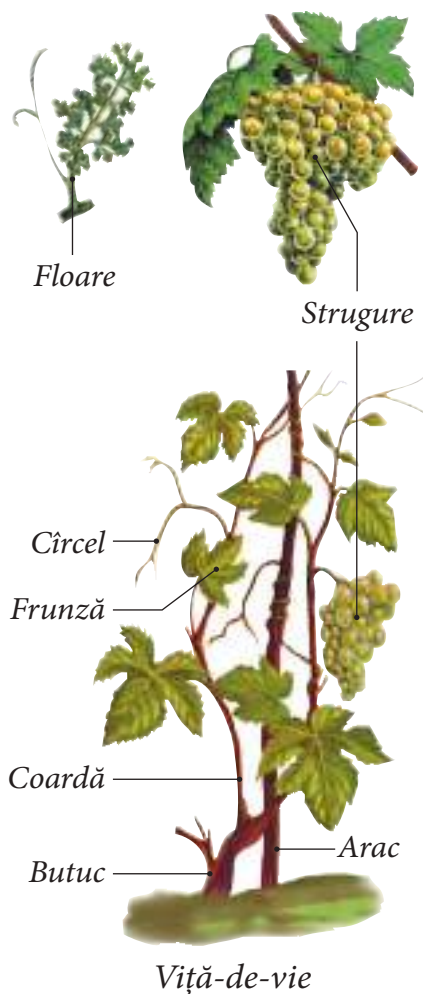
3. **Analizează** modificările prin care trece un pom în cele patru anotimpuri.

5. **Argumentează** importanța fructelor pentru sănătatea ta.

2. **Compară** fructul de cais cu unul de piersic.

4. **Asociază** fructele după: formă, culoare, semințe, perioada de recoltare: *vara* sau *toamna*.

6. **Aplică** regulile de igienă înainte de a consuma fructele.



6. **Matematica în științe**



a) Estimează numărul de semințe ale unui fruct de măr, ale unei bobite de strugure.

b) Verifică presupunerile tale.

### Acționează!

a) Ce fructe îți plac mult, dar nu se găsesc în grădina ta? Propune părinților să plantați un astfel de pom.

b) Fii sănătos!

➔ Pentru tratarea rănilor și a cicatricelor, folosește *lacrima viței-de-vie* (picăturile ce curg primăvara la capetele corzilor tăiate).

➔ La tratarea bolilor de inimă, utilizează *uleiul din semințe de struguri*.

c) Nu arunca codițele de cireșe. Sînt foarte bune pentru ceai.

d) Ajut-o pe mama ta sau pe bunică să prepare dulceață din fructe.



## 22. GRĂDINILE DE LEGUME. CEREALELE

### Cuvinte-cheie:

- legumicultor
- legume
- cereale
- agricultor

### Amintește-ți!

1. Ce legume și cereale consumă familia ta?
2. Care este importanța legumelor și cerealelor?



### Descoperă singur!

1. Recunoaște legumele reprezentate în imaginile ① și ②.
2. a) Construiește un tabel asemănător și completează primele două rubrici (rubrica a treia o vei completa la finalul lecției).  
b) Argumentează ceea ce ai scris în rubrica a doua.

|         | Știu | Vreau să știu | Am învățat |
|---------|------|---------------|------------|
| Legume  |      |               |            |
| Cereale |      |               |            |

3. **Problemă.** Celor mai mulți copii nu le plac legumele. Ce sfaturi le-ai da pentru a-i convinge să consume legume în fiecare zi?



### Informează-te!



1

**Legumele** conțin vitamine ce asigură creșterea și rezistența corpului tău la diferite boli.

Acestea se folosesc în alimentație crude sau preparate, conservate sau congelate. Legumele cresc mai ales în zona de câmpie. Ele sînt cultivate de **legumicultori** în sere – construcții speciale cu acoperiș și cu pereți din sticlă sau din material plastic – și în grădini ③ – spații deschise, amenajate în aer liber. În țara noastră se cultivă legume pe suprafețe mari. Recoltarea legumelor începe primăvara devreme (*ceapa verde, usturoiul verde, salata*) și continuă pînă toamna târziu (*prazul, varza, ridichea neagră*).



– Ce legume folosește în alimentație familia ta? În ce stare?





2

**Pâinea** este cel mai important produs alimentar. Oamenii coc pâine încă din cele mai vechi timpuri. În acest scop ei cultivă **grâu** ④.

Pentru hrana sa și a animalelor, omul mai cultivă *porumb*, *secară*, *ovăz*, *orz*, *mei*, *orez*, *hrișcă*. Aceste plante se numesc **cereale**.



În Republica Moldova, cerealele ocupă suprafețe întinse în zona de câmpie.

Cerealele reprezintă hrana de bază a populației de pe Pământ. Agricultorii cresc și **plante tehnice**: *floarea-soarelui*, *rapiță* ⑤; **plante textile**: *câneapă*, *in*, *bumbac* etc.



- Ce produse alimentare obținute din cereale folosește familia ta?
- Citește schema.



- ➔ **grâu**: pâine, paste făinoase, biscuiți
- ➔ **porumb**: mălai, pufuleți, floricele, ulei
- ➔ **orez**: fulgi, paste făinoase
- ➔ **ovăz**: fulgi, biscuiți
- ➔ **orz**: biscuiți, cafea

3

Orice agricultor știe că plantele cultivate trebuie protejate de dăunători: *gîndaci*, *fluturi*, *omizi*, *furnici*, *păduchi*, *șoareci* etc. Pentru a-i stîrpi, ei folosesc insecticide. În ajutor le vin și unele viețuitoare care se hrănesc cu acești dăunători: *rîndunica*, *pițigoiul*, *cucul*, *buburuza*, *păianjenul* etc.



- Care dintre metode este mai benefică pentru natură?

## Sfaturi utile

- De ce trebuie să mănînci cereale integrale?

Cerealele integrale aduc multe beneficii pentru organismul tău. Acestea reduc riscul de a te îmbolnăvi și te vor ajuta să crești și să fii viguros.

## Aplică!

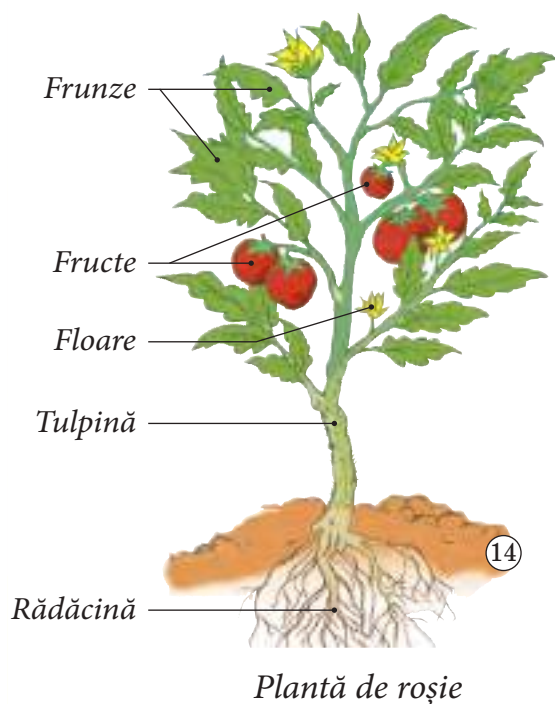


**1. Găsește cheia clasificării plantelor:** grâu, ridiche, pătlăgea-vînată, porumb, pătlăgea-roșie, usturoi, ovăz, ceapă, orez, ardei, pătrunjel, cartof, morcov, orz, varză.

**2. Recunoaște legumele reprezentate în imaginile ⑥–⑬.**

- Ce parte a plantelor se consumă?
- În ce stare este consumată fiecare legumă?
- Cînd se cultivă aceste legume?

- rădăcină
- tulpină
- frunze
- semințe
- floare
- fruct



**3. Numește și descrie planta din imaginea ⑭. Ce bucate pot fi preparate din fructele acestei plante?**

- Numește produse fabricate din făină de grâu și din cea de porumb.
- Încearcă, împreună cu mama, să prepari o... mămăliguță ⑮.



**5. Ce mesaj conțin proverbele?**

- Pîine pe masă – sărbătoare în casă.
- Ce vei semăna, aceea vei culege.



## 6. Lucru în echipă



Plantă de porumb

### CUBUL AGRICULTORULUI

- |                                                                                  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. <b>Describe</b> plantele de grâu și de porumb.                                | 2. <b>Compară</b> grâul cu porumbul.                      |
| 3. <b>Analizează</b> fructul de grâu și cel de porumb. Relatează cele observate. | 4. <b>Asociază</b> boabele de cereale cu diverse insecte. |
| 5. <b>Argumentează</b> importanța cultivării cerealelor.                         | 6. <b>Aplică</b> cunoștințele. Ilustrează drumul pînii.   |



Plantă de grâu



## 7. Matematica în științe

- Estimează numărul boabelor de grâu dintr-un spic și al celor de porumb dintr-un știulete.
- Alcătuiește o problemă de matematică folosind aceste date.
- Propune unui coleg să rezolve problema.



- Bucuria creației.** Realizează obiecte decorative din spice, pănuși, boabe de diferite cereale (16).



### Acționează!



- Încearcă să crești, iarna, în condiții de casă, „vitamine”: ceapă (17), pătrunjel, mărar.
- Observă dezvoltarea plantelor. Înregistrează datele într-o fișă de observație.



## 23. ANIMALELE SĂLBATICE. ANIMALELE DOMESTICE

### Cuvinte-cheie:

- animale sălbatice
- animale domestice
- fermier
- protecție

### Amintește-ți!

1. Ce cunoști despre animalele sălbatice? Dar despre cele domestice?
2. Ce animale sălbatice rare pot fi întâlnite în pădurea din localitatea ta?



### Descoperă singur!

- Recunoaște animalele reprezentate în imaginile ①–⑧.
1. Încearcă să le clasifici după un anumit criteriu.
  2. Relatează despre acestea.
  3. Ce animale îngrijește familia ta?
  4. Ce importanță au animalele în viața omului?

①



②



③



④



⑤



⑥



⑦



⑧





1

Lumea animală (*fauna*) a Republicii Moldova este relativ bogată și variată. În pădurile, câmpiile și bazinele acvatice viețuiesc peste 15 mii de specii de animale.



– Citește tabelul.



## Mamifere

Arici, mistreț, vulpe, veveriță, iepure, cârțiță, vidră, ondatră etc.



## Păsări

Ciocănitore, privighetoare, pițigoi, mierlă, ciocîrlie, dropie, prepeliță etc.



## Insecte

Fluture, albină, furnică, lăcustă, libelulă, călugăriță, țînțar etc.



## Reptile

Șarpe, șopîrlă, broască-țestoasă etc.



– Ce foloase și ce pagube aduc animalele sălbatice?



## Pești

Crap, caras, știucă, somn, șalău, plătică, biban, morun etc.

2

Țara noastră nu ar fi atît de frumoasă fără animalele care o populează. Însă, ca rezultat al vînatului și pescuitului excesiv, al tăierii pădurilor și al distrugerii mediilor de trai, unele animale sînt tot mai rare sau pe cale de dispariție (*jderul-de-pădure* ⑨, *acvila-de-stepă*, *vidra*, *stîrcul galben*, *pisica sălbatică*). Aceste animale sînt incluse în *Cartea Roșie*, de aceea au nevoie de protecția noastră.



– Cum sînt ocrotite animalele din localitatea ta?



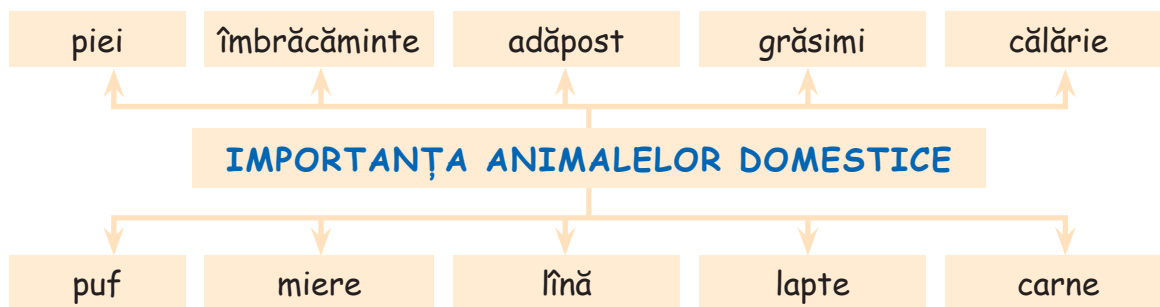
⑨

3

Încă din cele mai vechi timpuri omul crește **animale domestice**, care înainte trăiau în sălbăticie. Acestea aduc multe foloase omului.



– Citește schema.



– Enumeră produsele obținute din lapte, carne, lână și piei.

– Ce produse se obțin de la albine?

Creșterea animalelor este o ocupație importantă a băștinașilor din Republica Moldova. Una dintre cele mai vechi îndeletniciri este *păstoritul*.

Animalele domestice cresc în curțile gospodarilor, dar și la ferme. Pentru aceasta se construiesc încăperi speciale. Iarna, oile, vacile, caii sînt hrăniți cu fîn (*iarbă cosită și uscată*). Păsărilor li se dau boabe de grâu, porumb, ovăz etc. Persoanele care se ocupă cu creșterea animalelor (dar și a plantelor) se numesc **fermieri**. Tot ei vînd produsele la piețele agricole. Fermierii conduc întreaga activitate din cadrul fermei.

**Meșteșugarii** prelucrează și prepară diverse produse în urma creșterii animalelor. *Pastramagii* prepară mezeluri; *tăbăcarii* (*du-bălarii*) și *cojocarii* prelucrează piei; *brînzarii* prepară diferite brînzeturi.

Alte **meșteșuguri**: prelucrarea lînii, țesutul covoarelor ⑩ etc.

⑩



– Care este ocupația de bază a oamenilor din localitatea ta?

– Numește fermierii cunoscuți din localitatea ta.

## Aplică!

### 1. Adevărat sau fals?

➤ Animalele sălbatice își caută singure hrană și adăpost.

➤ Toate animalele domestice sînt îngrijite de către om.

➤ Animalele sălbatice trebuie nimicite pentru că produc pagube.

➤ Braconajul duce la dispariția mai multor specii de animale.

➤ Doar animalele domestice aduc foloase omului.



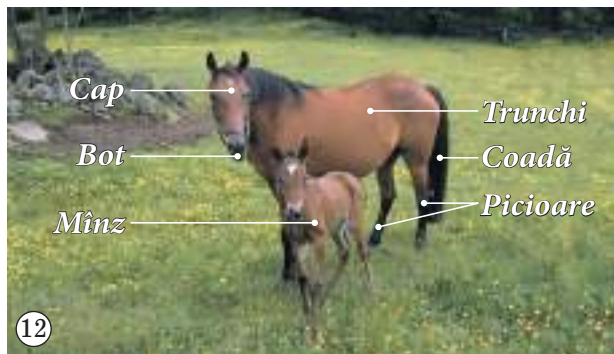


## 2. Despre ce vorbește imaginea ⑪?

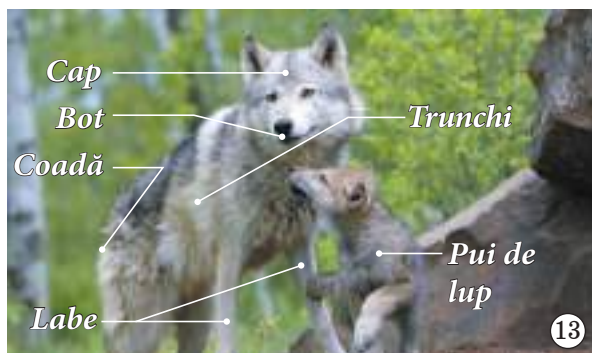
## 3. Compară animalele din imaginile ⑫ și ⑬.

Repere: denumirea; grupul din care fac parte; înfățișarea; mediul de trai; modul de deplasare; hrana; adăpostul; înmulțirea; importanța.

⑪



⑫



⑬

## 4. Stabilește legături:

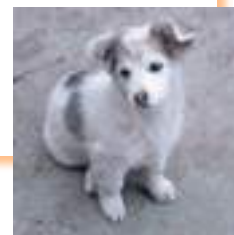
- |                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| mai multe găște  | • | herghelie |
| mai mulți cai    | • | turmă     |
| mai multe păsări | • | haită     |
| mai mulți lupi   | • | cireadă   |
| mai multe albine | • | cîrd      |
| mai multe oi     | • | stol      |
| mai multe vaci   | • | roi       |

## 5. Cîinii sînt de folos omului în mai multe activități. Relatează folosind reperele:

cîini poștași, cîini ciobănești; cîini de vînătoare; cîini sanitari; cîini decorativi; cîini de tracțiune.

## 6. Observă comportamentul unui cîine sau al unei pisici. Urmărește:

- |                         |                        |                 |
|-------------------------|------------------------|-----------------|
| ➔ cum se comportă cînd: | ➔ cum reacționează la: | ➔ ce vrea cînd: |
| • e furios (furioasă)   | • laudă                | • latră         |
| • are chef de joacă     | • ceartă               | • miaună        |
| • vrea mîncare          |                        |                 |



## Acționează!

- Apreciază-ți modul de participare la creșterea animalelor. Relatează.
- Ce atitudine vei lua de acum încolo față de acestea?
- Dă o mîna de ajutor animalelor vagaboande.

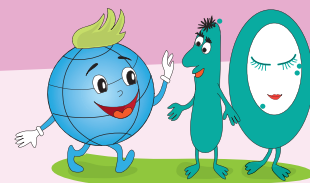


## JOC

### GHICI ANIMALUL!

Un copil va imita mișcările, sunetele emise, însușirile specifice ale unui animal.

Cel care va recunoaște animalul va povesti ceea ce știe despre acesta. Colegii pot completa informația. (Repere: ex. 3 din pagină.)



## ACUM ȘTIU ȘI POT...

1

...să enumăr cel puțin cîte trei plante:

- de cîmpie
- acvatice
- de pădure
- de cameră
- decorative (de grădină)
- medicinale

2

a) ...să stabilesc veridicitatea afirmațiilor prin **Da** sau **Nu**:

- |                                                                            | Da                       | Nu                       |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ➤ fructele și legumele se pot consuma proaspete, conservate sau congelate; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ➤ livada, ca și pădurea, înprospătează aerul;                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ➤ toate plantele de cîmp sînt plante medicinale;                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ➤ vița-de-vie crește în cîmpie;                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ➤ oamenii care cultivă cereale se numesc viticultori.                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

b) ...să reformulez afirmațiile incorecte.

3

...să descriu planta care se cultivă pe cea mai mare suprafață din localitatea mea.

4

...să compar o rață cu o găină.



5

...să numesc cuvîntul generalizator pentru fiecare șir dat:

- morcovul, țelina, roșia, pătrunjelul, varza sînt ...
- grîul, secara, porumbul, orzul, orezul sînt ...
- mărul, cireșul, caisul, prunul, nucul sînt ...
- menta, pătlagina, mușetelul, coada-șoricelului, teiul sînt plante ...

6

...să enumăr cel puțin trei foloase pe care le aduc animalele.

7

...să argumentez în 4-5 propoziții necesitatea de a ocroti plantele și animalele.

## 24. ZONELE NATURALE ALE PĂMÎNTULUI

### Amintește-ți!

1. Ce țară mai îndepărtată ai vizitat?
2. Ce deosebiri față de țara noastră ai descoperit la băștinași, la animale și plante?



### Cuvinte-cheie:

- zone naturale
- deșerturi reci/calde
- tundră
- păduri
- junglă
- stepă



### Descoperă singur!

1. **Aplicație.** Ai nevoie de: un glob = Pământul; o veioză = Soarele; o bulină din plastilină. **Desfășurare:**
  - a) Lipește bulina aproape de Polul Nord.
  - b) Rotește globul în jurul veiozei. Ce observi?
  - c) Schimbă locul bulinei la Ecuator. Cum cad acum razele? Concluzionează.
  - d) Cum sînt încălzite (la fel sau diferit) zonele Pământului?
2. Încearcă să citești imaginea ① folosind cunoștințele despre culori (Arta plastică).







1

Efectuînd aplicația, ai observat că Soarele încălzește diferit zonele Pământului. În unele zone (la poli) domină iarna veșnică, în altele e o arșiță insuportabilă (la tropice).

Indiferent de climă, Pământul este populat practic în totalitate. Plantele, animalele și omul s-au adaptat la condițiile mediului în care trăiesc.



- Citește harta de la paginile 120–121.
- Formați șapte echipe (perechi) și alegeți una dintre zonele Pământului. Descrieți zona folosind informațiile date.

## DEȘERTURILE RECI

**Arctica (Polul Nord), Antarctica (Polul Sud):**

- **climă:** foarte aspră, rece și uscată; precipitații sub formă de zăpadă;
- **plante:** Antarctica – o specie de graminee (*Aira antarctica*);
- **animale:** urși polari, vulpi polare, bufnițe polare, foci, balene, pescăruși etc.;
- zonă nepoluată.



## TUNDRA

**(de-a lungul Oceanului Arctic)**

- **climă:** aspră, cu vânturi puternice și înghețuri mai tot anul; ierni foarte lungi, veri de scurtă durată și destul de răcoroase;
- **plante:** mușchi, licheni; plante cu flori (*viorele galbene, maci polari, clopoței*); arbori pitici și arbuști (*mesteceni pitici, sălcii polare, merișori, afini* etc.);
- **animale:** reni, lupi polari, iepuri, hermine, rațe, cucuvele;
- **ocupația oamenilor:** creșterea renilor, pescuitul, vânătoarea; locuințe de gheață (iglu), din piei de animale (corturi);
- **bogății naturale:** cărbune, petrol.



## PĂDURILE

**(la sud de tundră)**

- cea mai mare zonă;
- **climă:** veri mai lungi, cu ploi abundente, multe râuri, sol mlăștinos;
- **păduri:** de conifere, mixte și foioase, se succed;
- **plante:** arbori – *brazi, molizi, pini, stejari, mesteceni, plopi*; plante cu flori – *toporași, viorele, ghiocei*;
- **animale:** cerbi, elani, urși bruni, lupi, mistreți, fazani;
- **importanța pădurilor:** produc oxigen, fixează solul, opresc vântul, adăpostesc animale;
- **protejarea pădurilor:** reîmpădurire, amenajarea rezervațiilor, reciclarea hîrtiei etc.



## STEPA

(la sud de zona de păduri)



- **relief de câmpie;**
- **climă:** caldă, uscată (vara), geruri, vânturi puternice (iarna), lipsă de umezeală;
- **plante:** *zambile, năgară, dediței, ciulini, pelinițe* etc.;
- **animale:** *antilope saiga, culani, marmote, acvile-de-stepă, dropii, potîrnicchi* etc.;
- **ocupația băștinașilor:** cultivarea cerealelor, extragerea bogățiilor naturale – petrol, gaze naturale, cărbune, minereu de fier etc.;
- **Republica Moldova** e situată în **zona de stepă** și **zona de stepă cu păduri**:
  - *stepa Bălțiului* (la nord);
  - *stepa Bugeacului* (la sud).

## DEȘERTURILE CALDE (Pustiurile)

- **întinderi mari de nisip și piatră;**
- **climă:** temperaturi de + 50 °C ziua și sub 0 °C noaptea; vară lungă, cu arșiță, cu ploi puține; iarnă scurtă, fără zăpadă, foarte friguroasă (–40 °C);
- vânturile puternice formează dune; insule de verdeață – oaze;
- **plante:** cactuși; în oaze: *palmieri, portocali; grâu, orz, legume*;
- **animale:** *feneci (vulpile-deșertului), popîndăi, șerpi, șopîrle* etc.;
- **ocupația băștinașilor:** cresc capre, oi, cămile; extrag din subsol petrol și gaze naturale;
- **cel mai întins deșert** – Sahara.

## JUNGLA

- **cele mai dese și umede păduri, greu de străbătut, mlaștini;**
- **climă:** foarte caldă, plouă zilnic, zonă veșnic verde;
- **plante:** *cocotieri, arbori-de-cacao, arbori-de-cafea, bananieri, abanoși; liane (plante agățătoare)*;
- **animale:** *leopardi, leneși, veverițe zburătoare; păsări cu pene viu colorate (papagali, colibri, tucani); reptile (crocodili, șerpi, broaște-țestoase)*;
- **zonă puțin populată;**
- **triburi nomade** – *pigmeii din Zair (Africa) și indienii amazonieni (America de Sud).*



## SAVANA

- **cele mai întinse** – savanele din Africa;
- **climă:** caldă pe tot parcursul anului;
- **doar două anotimpuri:**
  - în anotimpul uscat seacă bazinele de apă, plantele se usucă; animalele parcurg distanțe mari în căutarea hranei și apei; incendii;
  - în anotimpul ploios ierburile ating 2–4 m înălțime (iarba-elefantului);
- **plante** adaptate la secetă: *baobabi, salcîmi, arbori de câmpie*;
- **animale:** *elefanți, girafe, zebre, canguri, lei, tigri, hiene, crocodili; dropii, struți, vulturi albi; șerpi, șopîrle*;
- **ocupația băștinașilor:** cultivarea plantelor, creșterea animalelor.

## Aplică!



### 1. Cercetează *Harta zonelor naturale* din manual (paginile 120–121):

- Găsește zona în care se află țara noastră;
- Enumeră animale specifice zonelor.
- Identifică pe hartă zonele cu bogății naturale.

### 2. Realizează corespondențe:

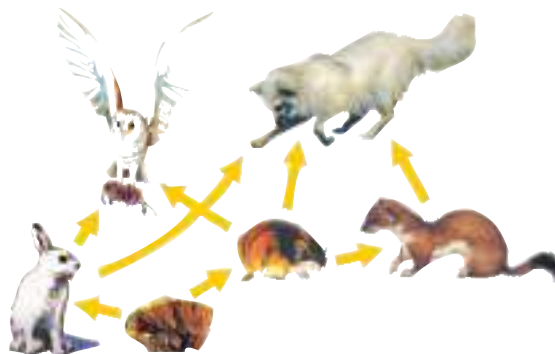
|           |   |   |                 |
|-----------|---|---|-----------------|
| ren       | • | • | junglă          |
| dropie    | • | • | Arctica         |
| dromader  | • | • | tundră          |
| urs polar | • | • | stepă           |
| papagal   | • | • | savană          |
| urs brun  | • | • | Antarctica      |
| pinguin   | • | • | păduri          |
| struț     | • | • | deșerturi calde |

### 3. Compară un *cerb* ② cu un *culan* ③.



### 4. Lucru în echipă. Formați șapte echipe. Alegeți una dintre zonele naturale și realizați un poster.

### 5. Descrie schema stabilind legături de hrănire între viețuitoarele tundrei.



### 6. JOC: „Recunoaște zona naturală în care trăiesc și cresc!”

Dintr-un bol se vor extrage fișe cu imagini ale plantelor, animalelor din diverse zone naturale. Se va numi zona, după care se vor enumera principalele caracteristici ale acesteia.

### 7. Călătorie imaginară... prin zonele Pământului

- Care ar fi cele mai importante trei lucruri de care ai avea nevoie în orice zonă?
- Care dintre zonele Pământului te atrage cel mai mult? De ce?

## Acționează!

- Mergi la Grădina Zoologică din Chișinău.
- Stabilește din ce zone au fost aduse aici animalele.
- Ce părere ai despre ținerea animalelor în captivitate?
- Cum ai putea să-ți exprimi dezacordul față de acest tratament?





## 25. PLANTELE ȘI ANIMALELE EXOTICE

### Amintește-ți!

1. Care sînt zonele naturale ale Pămîntului?
2. Prin ce se deosebesc plantele și animalele de la o zonă la alta?

### Cuvinte-cheie:

- plante exotice
- animale exotice
- grădină zoologică
- grădină botanică



### Descoperă singur!

- Observă și descrie imaginea ①.
1. Ce plante și animale reprezintă imaginea?
  2. De unde au fost aduse aceste animale? În ce scop?
  3. Care este atitudinea ta față de creșterea animalelor de companie?



### Informează-te!



1

Știi deja că plantele și animalele sînt răspîndite pe zone. Fiecare viețuitoare s-a adaptat condițiilor de mediu din zona în care trăiește. Pentru că multe dintre viețuitoare au un aspect neobișnuit, oamenii le țin chiar în locuințele lor. Astfel de animale și plante se numesc **exotice**.



– Citește schema.

**Viețuitoare  
exotice**

- **plante:** orhideea, cala, măslinul, portocalul, cactusul ②, kiwi, bananierul, baobabul etc.
- **animale:** papagalul, cămila, leul, broasca-țestoasă, crocodilul, maimuța, elefantul, scorpionul african etc.



– Ce animăluț ai sau ți-ai dori să ai? Argumentează răspunsul.



2

Pentru a admira animale exotice (*lei, zebre, leoparzi* ③, *cămile, maimuțe* etc.) mergi la o **grădină zoologică** (zoo, *menajerie*). **Grădina zoologică** este locul în care se cresc și sînt expuse animale vii din diverse zone ale Pămîntului.

Pentru a supraviețui, oamenii le-au creat condiții asemănătoare cu cele de unde provin: încăperi speciale (*voliere, terarii, acvarii*), hrană, fiind supravegheate de *îngrijitori, veterinari* și cercetate de *oameni de știință*.



– **Ce animale te-au impresionat cel mai mult la Grădina Zoologică din Chișinău? Relatează.**

Deși dispun de condiții prielnice pentru viață, animalele aflate în captivitate sînt amenințate de un mare pericol – atrofierea simțurilor: *așteaptă să fie hrănite, nu se mai ascund de dușmani, nu se orientează în timp și spațiu* etc. De aceea ținerea animalelor în captivitate trebuie descurajată.



### Află mai mult!

- De ce este bine să ai un animal de companie?
  - ➔ reduce stresul;
  - ➔ îmbunătățește starea emoțională;
  - ➔ devii mai comunicativ;
  - ➔ previne alergiile;
  - ➔ întărește sănătatea;
  - ➔ te ajută să crești mai prietenos și mai responsabil.

3



**Grădina botanică** este locul unde se cultivă o mare varietate de plante ④. Pe lângă plantele din mediul local, aici sînt colectate și plante din diferite zone ale lumii. Oamenii de știință studiază modurile de adaptare a plantelor exotice la un mediu nou. Ei caută și posibilități de înmulțire a speciilor rare sau pe cale de dispariție incluse în *Cartea Roșie a Republicii Moldova*.



– **Citește mai mult despre grădinile botanice în pagina 115 din manual.**

### Reține!

- **Cartea Roșie a Republicii Moldova** cuprinde plante și animale rare sau pe cale de dispariție:
    - ➔ 208 specii de plante;
    - ➔ 219 specii de animale.
- Știi că zilnic de pe Pămînt dispar specii de plante și de animale?

## Aplică!



### 1. Completează enunțurile:

- a) Animalele cu un aspect neobișnuit, ciudat se numesc (...).  
 b) Grădina zoologică este locul în care (...).  
 c) O mare varietate de plante se cultivă și se cresc în (...).  
 d) Cartea Roșie include (...).

### 2. a) Compară mediile de trai ale animalelor din imaginile ⑤ și ⑥.

#### b) Cum arată leul din cușcă?

Argumentează.

#### c) Dacă animalele din captivitate ar putea vorbi, ce crezi că le-ar spune oamenilor?



### 3. JOC: „Careul roșu”. Alcătuieste un careu cu denumiri de plante și animale din Cartea Roșie a Republicii Moldova.

4. a) Ce fructe și legume din țara noastră sînt exotice pentru alte țări îndepărtate? Argumentează.  
 b) Prepară o salată din fructe exotice pentru familia ta.



### 5. Lucru în echipă. a) Organizați excursii la Grădina Zoologică și la Grădina Botanică din Chișinău.

#### b) Realizați diverse postere, pancarte, cărțuții, colaje, fotografii, înregistrări video, prezentări PowerPoint.



### 6. Lucru în pereche. a) Vizionați, cu un coleg, o emisiune TV (Discovery, Animal Planet, Teleenciclopedia la TVR 1, Magazinul copiilor la Moldova 1 etc.).

#### b) Completați tabelul în urma celor vizionate.

| Subiectul emisiunii | Am știut | Am aflat | Vreau să știu |
|---------------------|----------|----------|---------------|
|                     |          |          |               |

## Acționează!



### • Pentru a-ți face un prieten din lumea animalelor:

- participă la campanii de adopție;  
 → apelează la o asociație de protecție a animalelor;  
 → caută anunțuri în mass-media sau chiar pe stradă (împreună cu un adult).



## 26. ECO-INTELIGENȚELE: UN MEDIU SĂNĂTOS

### Proiect de grup



#### Eco-naturaliștii

1. Identificați și analizați probleme de mediu din localitate.
2. Elaborați un plan de soluționare a problemelor.
3. Acționați conform planului.

#### Eco-matematicienii

1. Documentați-vă și prezentați date și fapte înregistrate în urma unor dezastre ecologice din ultima perioadă.
2. Determinați cauzele și măsurile de precauție pentru viitor.



#### Eco-lingviștii

1. Imaginați-vă că sînteți pentru o zi parlamentari. Elaborați:
  - a) legi referitoare la măsurile de protecție a mediului;
  - b) sancțiuni pentru cei care vor încălca legile adoptate.

#### Eco-arhitecții

1. Elaborați un proiect de amenajare sau reamenajare a unui teritoriu ales de voi (spațiul din curtea școlii, gardul școlii, marginea drumului, fîntîna, intrarea în localitate etc.).
2. Realizați acțiunile programate.



#### Eco-întreprinzătorii

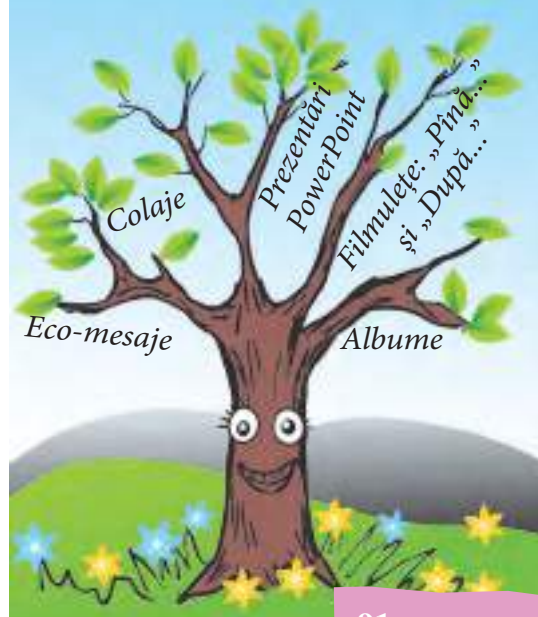
1. Colectați și comercializați deșeuri reciclabile: hîrtie, PET-uri, borcane și sticle, cutii de aluminiu, ambalaje și pungi din plastic.
2. Cu banii acumulați, cumpărați semințe de flori și puiți pe care să-i plantați.



#### Eco-artiștii

- Simulați un proces judiciar intentat unui personaj care a comis fapte condamnabile. Repere: poeziile Cățelușul șchiop/Gîndăcelul de Elena Farago; Tîlharul pedepsit de Tudor Arghezi.

#### COPACUL REALIZĂRILOR



## ACUM ȘTIU ȘI POT...



1

...să numesc *zonele naturale* în baza caracteristicilor:

- ➔ este foarte frig tot anul;
- ➔ cea mai mare parte a zonei este mlăștinoasă;
- ➔ este zona cea mai mare;
- ➔ zona în care e situată și țara noastră;
- ➔ se întâlnesc insule de verdeață numite oaze;
- ➔ are doar două anotimpuri: uscat și ploios;
- ➔ zonă acoperită în mare parte cu mușchi și licheni.


2

...să stabilesc legături între noțiunile din cele două coloane:

- |                    |   |                   |
|--------------------|---|-------------------|
| pădure de conifere | • | • cactus          |
| tundră             | • | • mac polar       |
| savană             | • | • năgară          |
| deșert cald        | • | • baobab          |
| stepă              | • | • brad            |
| junglă             | • | • liană           |
| deșert rece        | • | • Aira antarctica |

3

...să răspund la întrebările:

- a) Ce este o grădină zoologică?
- b) Ce plante poți vedea în Grădina Botanică din Chișinău?
- c) Ce include Cartea Roșie a Republicii Moldova?

4

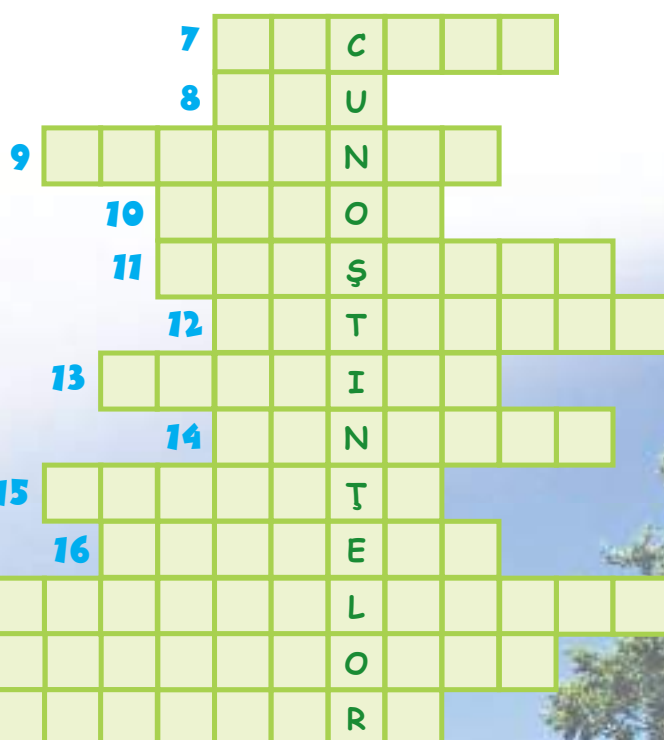
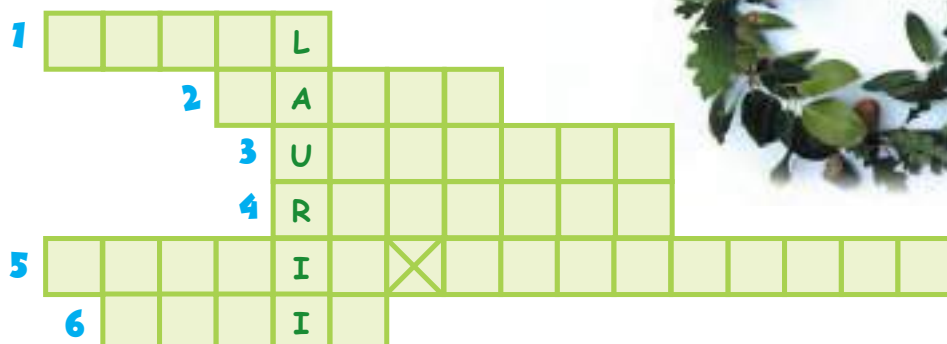
...să descriu zona naturală din care face parte Republica Moldova.

5

...să scriu 4–5 propoziții în baza imaginii ①.



# BILANT



- 1.** Cel mai important corp gazos pentru viață.
- 2.** Reprezentarea prin desen a suprafeței Pământului.
- 3, 4.** Statele vecine cu țara noastră.
- 5.** Forma de relief caracteristică Republicii Moldova.
- 6, 7, 8, 10.** Învelișurile externe ale Pământului.
- 9.** Cel mai important gaz din componența aerului.

- 11.** Capitala țării noastre.
- 12.** Cel mai important aliment este apa...
- 13.** Persoana care se ocupă cu creșterea animalelor.
- 14, 15, 16.** Învelișurile interne ale Pământului.
- 17.** Numele celor care se ocupă cu creșterea pomilor.
- 18.** Pîriul, râul și fluviul sînt ape...
- 19.** Mlaștina, balta, lacul și marea sînt ape...



# CALENDARUL MICULUI ECOLOGIST

- **22 Martie** - Ziua Mondială a Apei
- **23 Martie** - Ziua Mondială a Meteorologiei
- **22 Aprilie** - Ziua Pământului
- **5 Iunie** - Ziua Mediului
- **17 Iunie** - Ziua Mondială a Combaterii Deșertificării
- **21 Iunie** - Ziua Soarelui
- **16 Septembrie** - Ziua Internațională pentru Protecția Stratului de Ozon
- **23 Septembrie** - Ziua Mondială a Curățeniei
- **16 Octombrie** - Ziua Mondială a Alimentației
- **Perioada 2005-2015** - Deceniul Internațional *Apa pentru Viață* (declarat de ONU)



# LECTURI ȘTIINȚIFICE

Anexa 2





## Unitatea 1: Povestea Pământului

↪ ...Pe neașteptate, de după discul Lunii, încet și maiestuos, apare o piatră nestemată albă-azurie. Mingea luminoasă albastră-suavă, împrejmuată de un voal alb, răsare încetișor ca o perlă mică în imensitatea neagră și densă. Surprins, îți dai seama abia mai târziu – acesta e Pământul... casa ta.

**Edgar Mitchell,**  
astronaut american



În spațiu



↪ Biblia este o carte sfântă, foarte veche, ce prezintă tainele apariției Universului și a omului. A fost scrisă de oameni cu credință în Dumnezeu și a devenit cartea de căpătii a fiecărui bun creștin.

Ca să devii un bun creștin, Biblia a fost tălmăcită și pe înțelesul tău.

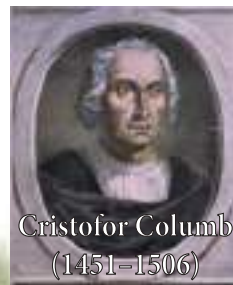


– Ce învățături din Biblie ai memorat?

– Citește cu părinții tăi Biblia pentru copii.

## Unitatea 2: Apele și uscatul Pământului

↪ La 3 august 1492, Cristofor Columb pornește pe mare, din Spania, cu scopul de a ajunge în India și China. Traversează Oceanul Atlantic și, debarcând pe un țărm, e sigur că a ajuns în India. De fapt, descoperise un nou continent, care a fost numit mai târziu America (după numele celui care a redescoperit-o – Amerigo Vespucci).

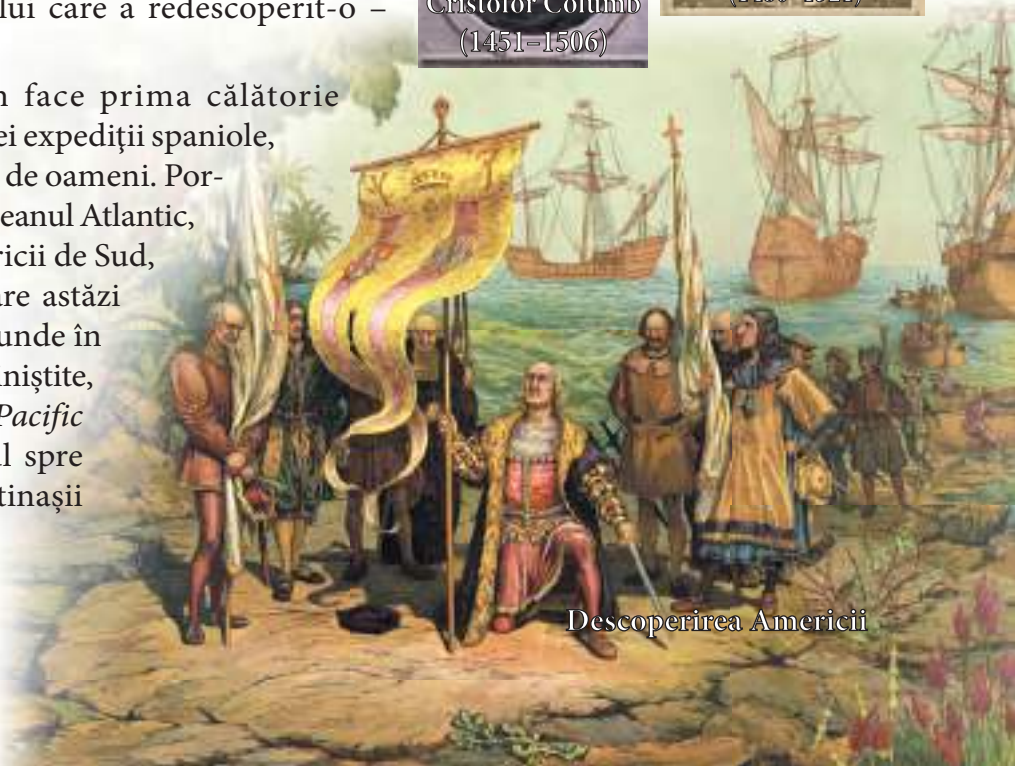


Cristofor Columb  
(1451–1506)



Fernando de Magellan  
(1480–1521)

↪ Fernando de Magellan face prima călătorie în jurul lumii, în fruntea unei expediții spaniole, alcătuită din 5 corăbii și 265 de oameni. Pornește din Spania, străbate Oceanul Atlantic, merge în josul coastei Americii de Sud, descoperind strâmtoarea care astăzi îi poartă numele. Apoi pătrunde în apele unei mări deosebit de liniștite, pe care o numește *Oceanul Pacific* (*Liniștit*). Continuă drumul spre India, dar este ucis de băștinașii unei insule apărute în cale.



Descoperirea Americii



## Unitatea 3: Globul pămîntesc. Harta



➤ Primele hărți au fost făcute pe tăblițe de lut, în 2300 î.Hr., în Mesopotamia. Când s-a dezvoltat comerțul, negustorii aveau nevoie să-și vîndă marfa în locurile unde aceasta nu se găsea. La început, ei se orientau după niște hărți simple. Astăzi, datorită dezvoltării științei, dispunem de hărți complete și exacte. Persoanele care fac hărți se numesc *cartografi*. Hărțile se folosesc și la construcția de orașe, sate, uzine, căi ferate, șosele, tuneluri etc.



- Știi că există și hărți ale comorilor ascunse? **Relatează.**
- Intră pe internet și participă la jocuri pentru copii cu vînătoare de comori.

## Unitatea 4: Republica Moldova. Chișinău – capitala țării

### Stema de Stat a Republicii Moldova

➤ Stema de Stat a Republicii Moldova reprezintă un scut tăiat pe orizontală avînd în partea superioară culoarea roșie, în cea inferioară – albastră, încărcat cu capul de bour avînd între coarne o stea cu opt raze. Capul de bour este mărginit în dreapta de o roză cu cinci petale, iar în stînga – de o semilună. Toate elementele reprezentate în scut sînt de aur (galbene). Scutul este plasat pe pieptul unei acvile naturale purtînd în cioc o cruce de aur și ținînd în gheara dreaptă o ramură verde de măslin, iar în stînga – un sceptru de aur.



### Drapelul de Stat al Republicii Moldova

➤ Drapelul de Stat al Republicii Moldova – **Tricolorul** – este simbolul oficial al Republicii Moldova. El simbolizează trecutul, prezentul și viitorul statului moldovenesc, reflectă principiile lui democratice, tradiția istorică a poporului, egalitatea în drepturi, prietenia și solidaritatea tuturor cetățenilor republicii.



Drapelul de Stat al Republicii Moldova – Tricolorul – reprezintă o pînză dreptunghiulară, formată din trei fișii de dimensiuni egale, dispuse vertical în următoarea succesiune a culorilor: albastru (azuriu), galben, roșu. În centru, pe fișia de culoare galbenă este imprimată Stema de Stat a Republicii Moldova.



- Reprezintă simbolurile statului nostru pe un poster.

## LEGENDA CHIȘINĂULUI

➤ Conform unei legende, într-un loc pitoresc din codru a fost întemeiată o așezare, drept adăpost de nădejde. Aici oamenii puteau găsi ușor apă și hrană. Această așezare era situată pe malul râului Bîc, lângă un izvor numit Chișla Nouă, de la care a și venit denumirea de mai târziu a orașului. Ca și toată Moldova, Chișinăul a fost jefuit de nenumărate ori de către năvălitori.



O mahala a Chișinăului  
vechi, 1838



➤ Localitatea Chișinău a fost menționată pentru prima dată într-un document din 17 iulie 1436. Pe atunci, Chișinăul avea doar câteva familii de țărani, care se îndeletniceau cu agricultura și păstoritul. Oamenii de știință afirmă că denumirea Chișinău are la origine cuvîntul *chișla*, ceea ce înseamnă izvor, șipot, cișmea.



– Vizitați locuri ale Chișinăului vechi.

## Unitatea 5: Planeta cu nume Pămînt

➤ **Poluarea** înseamnă vicierea mediului înconjurător.

**Acțiuni ale omului care duc la poluarea mediului:**

- *eliminarea în aer a gazelor toxice de la mașini sau fabrici;*
- *folosirea irațională a îngrășămintelor chimice care poluează solul și subsolul;*
- *scurgerea în apă a deșeurilor industriale, infectarea cu materii chimice reziduale;*
- *împrăștierea gunoaielor și a deșeurilor de tot felul – PET-uri, cutii de aluminiu, ambalaje de hîrtie, carton, plastic.*
- *activitățile casnice;*

Poluarea este o consecință a activității oamenilor. Ea s-a extins odată cu evoluția societății umane. Astăzi poluarea este una dintre importantele preocupări ale specialiștilor din diferite domenii ale științei și tehnicii, ale statelor și guvernelor, ale întregii populații a Pămîntului. Pentru că primejdia crește neîncetat, se impun măsuri urgente pe plan național și internațional pentru combaterea poluării.

### ROLUL TĂU



- **Aruncă ambalajele doar în locuri special amenajate!**
- **Selectează deșeurile înainte de a le arunca!**
- **Explică celor din jurul tău importanța selectării deșeurilor!**
- **Păstrează alimentele doar în condiții igienice: la temperaturi scăzute și în vase bine închise!**



Fii chiar tu  
EROU  
al reciclării!



## Unitatea 7: Învelișurile interne și externe ale Pământului

➤ Oamenii de știință folosesc următoarele denumiri pentru *învelișurile Pământului*: scoarța terestră – **litosferă** (piatră + sferă); aer – **atmosferă** (abur + sferă); apă – **hidrosferă** (apă + sferă); viețuitoare – **biosferă** (viață + sferă).



– Te invit într-o călătorie imaginară spre centrul Pământului.





## Unitatea 8: Îvelișul solid al Pământului

### LA JAPCA

↪ ...În preajma Nistrului, la Japca. Cobori către râu. Deasupra, pe podiș, locul e neted, neobișnuit de drept, și doar ici-colo vreo movilă răsărită schimbă monotonia peisajului. Sînt, poate, morminte ale sciților. Unde-s pietrele cele mai mari, se zice că e locul de veci al haiducului Boghean. Crucea, putrezită, o fi mutat-o vîntul de pe locul ei ori o fi luat-o apa.

Nu prea departe se vede o salcie veche, uscată și uriașă, cu coaja căzută de mult. Patru oameni abia de-ar putea-o cuprinde. Alături – urmele unui lac secăt... A fost și un iaz aici, dar s-a mîlit și l-au învins buruienile. Apoi urci pe lîngă un lac aproape pătrat, străjuit de doi plopi seculari. Alături vezi trei izvoare. Pe vremuri, aici erau opt izvoare, dar, după cutremurul din 1940, cinci dintre ele s-au pierdut în adîncurile pămîntului, tot atunci dispărînd și cele cîteva lacuri de alături.



- Pe aceste plaiuri s-a născut **Gheorghe Malarciuc** (1934–1992), om de cultură, scriitor, cineașt, mentor al mișcării ecologiștilor.

Pe niște poteci tainice, printr-o pădure de scumpie și corn, urcăm în sus, către buza dealului. După ce pășim pe scările săpate în lut, aproape de sfîrșitul urcușului, dăm de un schit, scobit într-o stîncă uriașă... E vestitul monument de arhitectură de la Japca, cunoscut dincolo de hotarele republicii. Legenda spune că ar fi fost săpat de călugărul Iezechiil către sfîrșitul secolului al XVI-lea.

Deasupra schitului – un acoperiș de rădăcini înfipte în solul de piatră, un acoperiș de scumpie și măceș, de ulm și salcîmiș. Un tei viguros sapă drum rădăcinilor prin crăpăturile de mai jos ale pietrei. Tot aici vezi un tablou unic: după ploi, de fiecare dată, lutul de pe colinele, de pe cîmpiile de deasupra se scurge la vale peste copaci, peste iarbă, peste pietre...

O lumină groasă, vîrgată, plină de zgîrieturi lunecă leneș printre spinii păducelor pitici...

Departa se aude o gaiță însingurată. Nori lungi se destramă sus, peste dealurile împădurite, fără de seamă, către Nistru.

De aici – ori că valea adîncă e străjuită de un deal cu arbori uriași, ori că văzduhul e mai limpede – cerul îți pare mai înalt decît altundeva.

*După Nicolae Dabija*



– Enumeră:

- a) formele de relief descrise în text;
- b) plantele, animalele care se întîlnesc în această localitate;
- c) efectele unor fenomene pe care le-ai descoperit în text.

- Mănăstirea Japca este una dintre cele mai frumoase mănăstiri din Moldova.
- Vizitează Mănăstirea Japca.

## Unitatea 11: Îvelișul gazos al Pământului. Aerul

↪ Poluarea aerului cu gaze toxice, gaze de eșapament, praf, fum creează și accentuează efectul de seră. Din cauza acestui efect, temperatura pe Terra este din ce în ce mai mare (încălzire globală). Cîteva dintre posibilele urmări ale efectului de seră sînt:

- schimbarea vremii la nivel global;
- topirea ghețarilor, inundarea localităților de pe țărmul mărilor și oceanelor;
- alternarea perioadelor de secetă cu cele de ploi torențiale;
- întărirea uraganelor.



Poluarea aerului

↪ **Ce s-ar întîmpla... dacă ar lipsi aerul?**

În lipsa aerului, razele soarelui ar încălzi suprafața Terrei, ziua, pînă la peste 100 °C, iar noaptea temperatura ar scădea pînă la -100 °C. În aceste condiții nu s-ar forma nori și nu ar exista rîuri, mări și oceane.



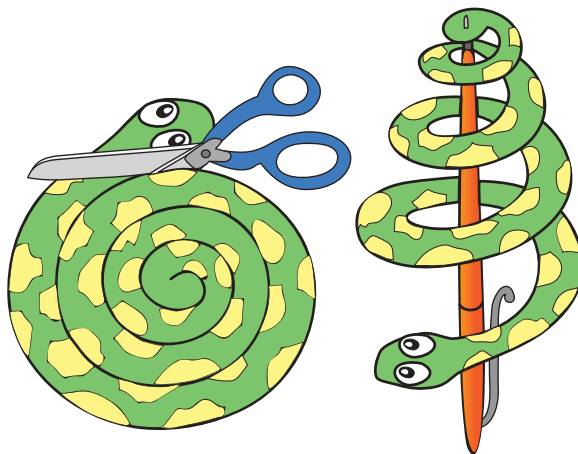
– Continuă șirul urmărilor în cazul în care ar lipsi aerul.

## Unitatea 12: Mișcarea aerului



– Învăță jucîndu-te!

1. Confectionează din hîrtie groasă un șarpe „isteț”.
2. Pe coada lui fă cu ajutorul pixului o gropiță.
3. Fixează șarpele pe pix și suflă ușor spre el. Șarpele se va roti sub mișcarea lină a aerului.
4. Instalează șarpele deasupra unei lămpi aprinse. Șarpele va începe să se rotească: aerul cald de la lampă se ridică și-l pune în mișcare.



### Aplicație

Se realizează sub supravegherea adulților.

1. Aprinde o lumînare.
2. Întredeschide ușa și ține lumînarea:
  - a) jos, lîngă podea;
  - b) cît mai sus.
3. Încearcă să explici ce ai observat.

↪ Efectuînd aplicația, observi că în primul caz flacăra se înclină spre interiorul încăperii. Aceasta înseamnă că aerul rece este mai greu și pătrunde de afară prin partea de jos.

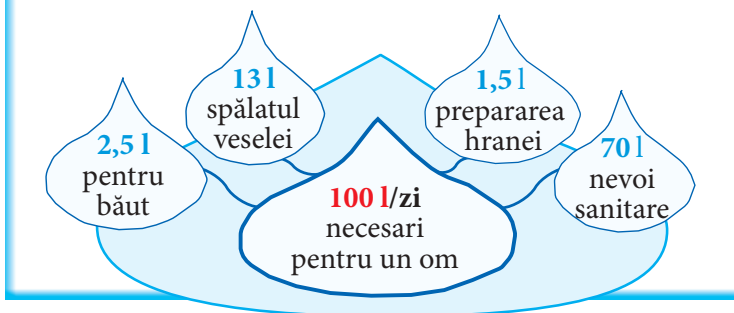
În al doilea caz flacăra se înclină în direcție opusă. Încălzindu-se, aerul devine mai ușor și se ridică. În locul aerului cald pătrunde aer rece, formîndu-se astfel **curenți de aer**.

## Unitatea 14: Îvelișul lichid al Pământului. Apa

↪ Omul utilizează apa în toate stările ei. De exemplu, gheața este folosită în alimentație, la practicarea unor sporturi de iarnă, în medicină etc. Vaporii de apă sînt utilizați în tehnică, medicină, cosmetică etc. Băile cu aburi relaxează și fac corpul mai sănătos. Cel mai mult totuși apa este folosită în stare lichidă: *pentru băut, în alimentație, irigare, pentru uzul casnic, pentru igiena corpului* etc.

### Știința apei

- Gheața permanentă acoperă 10–11% din suprafața Pământului și se găsește în jurul Polului Nord și al Polului Sud, precum și pe cei mai înalți munți.
- **Hidrologia** este știința apei.



## Unitatea 15: Apele curgătoare. Apele stătătoare

↪ Rîurile conțin mai puțin de un procent din întreaga cantitate de apă dulce de pe planetă. Unele rîuri sînt alimentate de izvoare subterane sau provin din mlaștini, lacuri sau ghețari.

Pornind de la izvor, rîul urmează un **curs**. În curgerea sa, apa adîncește locul pe unde trece, formînd o **albie**. Apa este mărginită de **maluri**. O apă curgătoare are două maluri: **stîng** și **drept**. *Gura de vărsare* este locul unde rîul se varsă în mare sau în ocean. La vărsare, cele mai multe rîuri formează **delte**. Delta Nistrului, de exemplu, este unică prin fauna ei bogată. Ea este cuprinsă între cele trei brațe ale Nistrului care se varsă în Marea Neagră.

### Știința apei

**Dacă toată apa de pe Pămînt ar fi turnată în 16 pahare, atunci:**

- 15 pahare și jumătate ar conține apă sărată (mări și oceane);
- altă jumătate de pahar constituie ghețurile polare;
- o linguriță de apă – pentru consum.

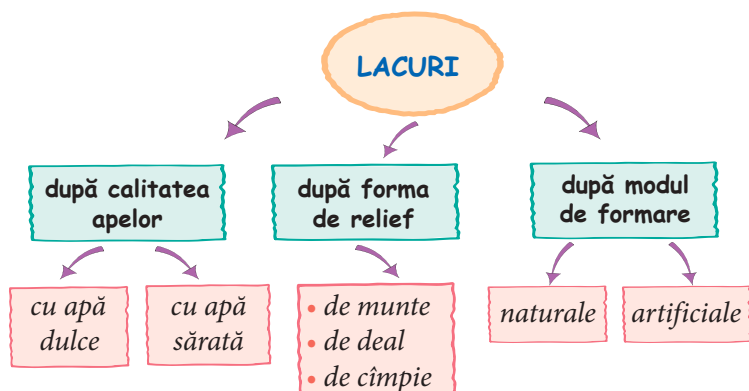
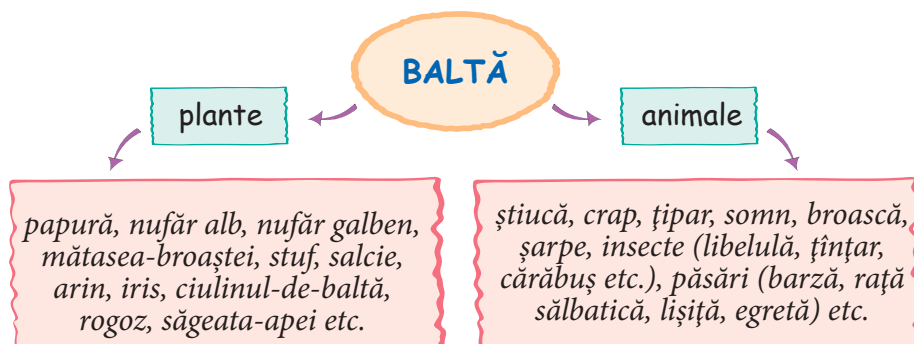


↪ Apele curgătoare creează diverse forme de relief: cîmpii, lunci; asigură transportul fluvial; alimentează cu apă așezările omenești; sînt folosite în industrie.



↪ După calitatea apelor, se deosebesc **lacuri cu apă dulce** și **lacuri cu apă sărată**.

↪ Balta este un mediu de viață prielnic pentru multe plante și animale, acestea fiind legate prin lanțuri de hrănire.



↪ Pe lângă lacurile naturale, în unele zone se formează **lacuri de acumulare (artificiale)**. Pe glob, mari lacuri de acumulare au fost construite pe fluviile Nil, Volga, Zambezi, Colorado, Enisei etc. Apa din lacurile de acumulare se utilizează pentru irigare, în industrie, transport, ca sursă de apă potabilă etc.

Lacurile mai poartă denumirea de *ochii albaștri ai planetei*.

↪ Unele mări se găsesc la marginea continentelor (Marea Nordului, Marea Kara, Marea Albă etc.), altele sînt înconjurate de uscat (Marea Neagră, Marea Caspică). Mai sînt și mări situate între 2–3 continente (Marea Mediterană – între Europa, Africa și Asia, Marea Roșie – între Asia și Africa etc.). Apa mării este sărată și amară. Cea mai apropiată mare de Republica Moldova este **Marea Neagră**, în care se varsă fluviul Nistru.

↪ Pe Terra sînt cinci oceane. **Oceanul Pacific** este cel mai mare, țărmurile lui sînt muntoase. **Oceanul Atlantic** se află între zone puternic dezvoltate economic, de aceea pe apele lui se circulă cel mai intens. **Oceanul Indian** are cele mai calde ape. **Oceanul Arctic** este acoperit cu o pătură de gheață de 1–7 metri grosime. **Oceanul Antarctic** înconjoară continentul Antarctica.



– Găsește pe harta de la paginile 122–123 mările și oceanele enumerate mai sus.

### Știința apei

Oceanele și mările formează la un loc *Oceanul Planetar*. Apele continentale nu fac parte din acest ocean.

## Unitatea 16: Circuitul apei în natură. Starea vremii

↪ **Plouă** atunci când norii trec prin straturile reci de aer, iar vaporii se condensează și cad pe pământ sub formă de picături. În funcție de anotimp, plouă diferit. Vara, de exemplu, **plouă rapid** (torențial), dar scurt. Deseori, când plouă cu soare, apare **curcubeul**. Toamna însă plouă ca prin sită. Atunci spunem că **plouă ciobănește**. Ploile purifică aerul de praf și readuc în sol apa atât de folositoare plantelor. Ploile însă pot cauza și inundații, care distrug case, drumuri, grădini etc.

↪ Uneori, vara, picăturile de ploaie trec prin straturi de aer atât de reci, încât se transformă în particule de gheață — **ploaie cu grindină**. Aceasta distruge culturile agricole, aco-perișurile caselor, poate trauma oameni și animale.

↪ În diminețile răcoroase, când vaporii de apă se condensează foarte aproape de pământ, se formează **ceafa**. În zilele cu ceață, circulația vehiculelor, aterizarea avioanelor, navigația vapoarelor este anevoioasă.

↪ **Roua** se formează în nopțile senine și reci de vară. Atingându-se de corpurile reci de pe sol, vaporii de apă din aer se condensează și formează stropi mici de apă, care se depun pe plante ca niște cristale de diamant. Odată cu încălzirea aerului, ei se evaporă.

↪ Iarna, în zilele când plouă mărunț, iar temperatura scade brusc, se formează o pojghiță de gheață — **poleiul**. Acesta dăunează plantelor, mai ales mugurilor de flori, și complică circulația autovehiculelor.

↪ Toamna și primăvara, în nopțile senine și reci, pe frunzele plantelor și pe sol se depune un strat fin, alb-strălucitor — **bruma**. Ea dăunează culturilor agricole. Pentru a le proteja, oamenii fac focuri mocnite. Fumul împiedică formarea brumei.

↪ **Zăpada** se formează iarna. Când temperatura aerului scade sub 0°C, picăturile de apă din care sînt alcătuiți norii se transformă în fulgi de zăpadă.

↪ Pentru a cunoaște **starea vremii**, meteorologii folosesc aparate și instrumente meteorologice: *termometre de aer, de apă, de sol, giruete, pluviometre* etc. În baza datelor obținute se estimează timpul probabil. Multe informații despre starea vremii sînt transmise de sateliți artificiali ce se rotesc în jurul planetei noastre. De aceea, prognozele sînt din ce în ce mai precise.

## Unitatea 17: Îvelișul viu al Pământului

↪ Plantele asigură cu hrană și adăpost animalele. *Arborii* și *arbuștii* sînt adăposturi pentru păsările și animalele mici (*bufniță, privighetoare, șoarece, iepure*), iar *ierburile* – pentru nemărate insecte.

↪ Păsările își construiesc cuiburi și se hrănesc cu diverse insecte. Animalele folosesc scorburile copacilor drept culcuș. Unii arbori devin adevărate medii de viață pentru alte plante. Astfel, plantele scapă de insecte și ciuperci, care le absorb energia.

↪ Și animalele sînt de folos plantelor. Unele dintre animale le ajută să se răspîndească (*transportă semințele care se prind de blana lor*). Albinele ajută la polenizare.

- Cele mai utilizate metode de tratament cu plante medicinale sînt *ceaiurile* și *băile de plante*.
- Multe animale trăiesc în cirezi, cîrduri, colonii sau turme. Astfel, ele vînează mai ușor, se apără de dușmani, își îngrijesc puii.
- Multe persoane cu renume se pronunță în apărarea animalelor, refuzînd să îmbrace haine din piele și blană naturală.
- Există și plante carnivore: *drosera, nepenthes* etc.



Nepenthes



– Desenează animalul sau planta preferată de tine.

## Unitatea 19: Plantele de cîmpie. Plantele acvatice

↪ **Nufărul alb** este podoaba apelor din țara noastră. El are tulpină lungă, frunze mari și rotunde și o floare mare de culoare albă. Toată ziua nufărul este înflorit. Seara se scufundă cu totul în apă. Nufărul alb este inclus în *Cartea Roșie*. Există și nuferi de alte culori: *galbeni, roșii, roz*.

↪ Unii arbori sînt de asemenea legați de mediul acvatic. **Salcia** sau **răchita**, numită și *umbra-apeilor*, are trunchi gros și scorburos, coajă crăpată. Ramurile mlădioase sînt lucioase, frunzele – alungite și ascuțite la vîrf. Mîțișorii – florile salciei – apar primăvara foarte devreme, prevestind trezirea naturii.

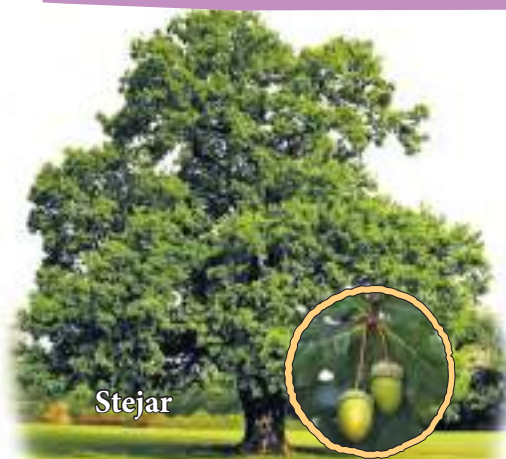
↪ Din lemnul de salcie se fac diferite obiecte decorative, iar din ramurile tinere se împletesc *coșuri, mobilă* etc. Din **papură**, oamenii împletesc *rogojini, obiecte de artizanat*, fac *garduri* și chiar pereți la casele temporare de vară. **Stuful** este folosit, din cele mai vechi timpuri, pentru acoperișul caselor, construcția gardurilor, a staulelor pentru vite.



Nufăr



## Unitatea 20: Pădurea – o cetate verde. Plantele decorative



Stejar

↪ Importanța pădurii:

- produce cea mai mare cantitate de oxigen;
- absoarbe dioxidul de carbon, contribuind astfel la reducerea poluării;
- fixează solul, împiedicînd alunecările de teren;
- reduce mult din intensitatea viiturilor și a vijeliilor;
- adăpostește numeroase specii de plante și animale;
- este o sursă de medicamente naturale;
- peisajele cu păduri au un mare impact estetic;
- este loc de recreere preferat de foarte mulți oameni;
- are o mare importanță științifică.

↪ **Stejarul** este cel mai răspîndit arbore cu coroană mare și bogată, rădăcină lemnoasă și ramificată. Are trunchi înalt, puternic, acoperit cu coajă groasă. Scoarța stejarului este aspră, cu creștături adînci. Frunzele sînt ovale, cu adîncituri pe margini. Stejarul înflorește în luna mai. Are flori mici, de culoare galbenă. Fructul stejarului, *ghinda*, servește drept hrană pentru *mistreți* și *veverițe*. Lemnul stejarului este deosebit de prețios. Pădurile de stejar sînt numite *stejăriș* și se întîlnesc în zona de nord a țării. Se folosește la fabricarea mobilei de lux, a iahturilor, a parchetului etc.

## Unitatea 21: Livezile. Podgoriile

↪ **Mărul** este un pom foarte apreciat. Are rădăcină puternică, lemnoasă, răsfirată, tulpină înaltă de 2–3 metri; frunze ovale, lucioase pe față, dințate pe margini, cu codița scurtă, mlădioasă; flori albe-trandafirii și fructe globuloase, comestibile, bogate în vitamine. Mărul mai întîi înflorește, apoi face frunze. Se cunosc foarte multe soiuri de măr: *ionatan*, *parmen auriu*, *renet*, *romus*, *creșesc auriu*, *melba*, *astrahan roșu* etc.

↪ **Rădăcina** lemnoasă a viței-de-vie pătrunde adînc în pămîntul nisipos. Tulpina, numită **butuc**, este groasă și scurtă. De la butuc pornesc **corzile**. Pe acestea cresc **lăstari** cu frunze și **cîrcei** care se agață de **araci** sau de spalierele întinse de-a lungul rîndurilor. **Frunza** are forma de palmă. **Florile** sînt mărunte, fiecare formînd cîte o bobîță a viitorului **strugure**. Strugurele este în formă de ciorchine cu mai multe boabe. Vița-de-vie înflorește în luna mai. **Boabele**, în formă rotundă sau alungită, au diferite culori, în funcție de soi: *violet-albăstruie*, *verde-gălbuie*, *galben-aurie* etc. Înăuntrul boabelor se găsesc **semințe**.



- Desenează fructul care îți place cel mai mult.
- Sub ce formă se consumă acest fruct în familia ta?
- Propune colegilor tăi o rețetă de desert cu acest fruct.



Struguri

## Unitatea 22: Grădinile de legume. Cerealele

➤ **Pătlăgica-roșie** este considerată „regina” culturilor din grădină. Ea are efecte benefice asupra sănătății (vitamina C).

Roșiile diferă între ele după formă și culoare (*roșii, galbene, portocalii*). Ele cer multă lumină, multă hrană, de aceea, pentru a mări fertilitatea solului, se folosesc îngrășăminte naturale. Roșiile se cultivă mai mult prin răsad.



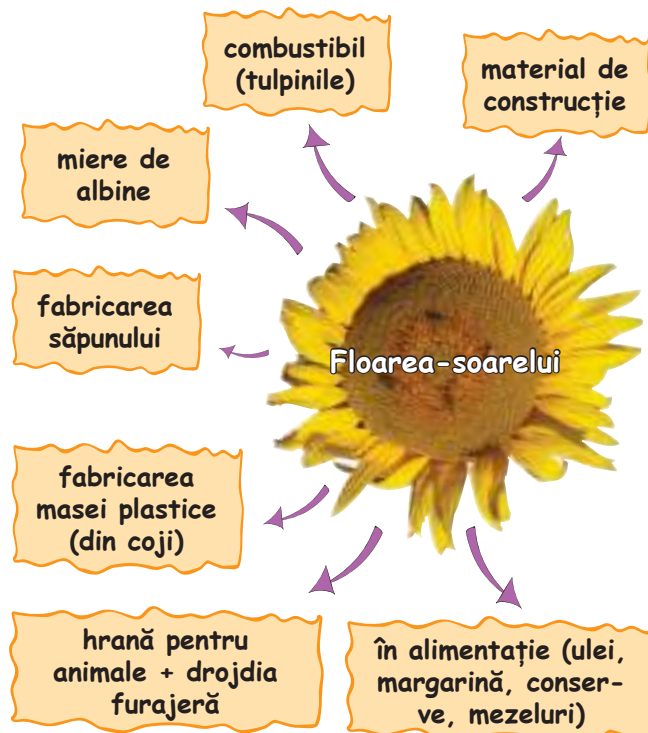
➤ O bună parte din legume se păstrează proaspete toată iarna (*morcovul, varza, sfecla roșie, cartoful, prazul, pătrunjelul* etc.). Din unele legume (*pătlăgele-roșii, castraveți, dovlecei, varză, morcovi* etc.) se fac sucuri, conserve și murături.

Totuși, iarna se vînd în piață și legume care nu se păstrează mult timp în stare proaspătă (*roșii, castraveți, ceapă verde, mărar, pătrunjel* etc.).

În sezonul rece, oamenii creează condiții speciale pentru creșterea unor legume. În acest scop se construiesc sere.

➤ **Grîul** este o plantă ierboasă cu *rădăcini* stufoase și subțiri. Strămoșul grîului este grîușorul sălbatic. Rădăcina lui este formată dintr-un mănunchi de fire subțiri (ca un smoc). Are *tulpină* înaltă, cilindrică și goală pe dinăuntru, *frunze* lungi și înguste. Acest fel de tulpină se numește *pai*. Florile grîului sînt mici, dispuse pe *spic*. Acesta, la maturitate, apare în vîrfurile paiului avînd multe *boabe*. Grîul este cea mai importantă cereală datorită calităților sale de panificație (*este urmat de orez și de porumb*). Grîul se adaptează cu ușurință la diverse condiții de mediu. De aceea este răspîndit aproape pe toate continentele. Cerealele ocupă 50% din terenurile arabile ale planetei noastre.

➤ Spre deosebire de grîu, **porumbul** are tulpină mai groasă, mai înaltă și plină în interior, numită *cocean*. Pe *știuleții* înfășurați în *pănuși* se formează mai multe *boabe* (grăunțe).



– Dezvoltă ideea din schemă.



## Unitatea 23: Animalele sălbatice. Animalele domestice

↪ Calul este bun pentru *călărie*, ca mijloc de transport și pentru diverse munci agricole. Baliga acestor animale este folosită drept îngrășământ.

↪ Îngrijind albinele, omul obține *miere*, *ceară*, *propolis*. Acestea sînt folosite în alimentație, dar și în scop curativ. Persoanele care au grijă de albine se numesc *apicultori*.

↪ O altă ocupație a omului, *sericicultura*, are ca obiect creșterea și înmulțirea viermilor de mătase.

↪ Primul animal domesticit a fost *cîinele*. Mai apoi — calul și pisica. Ruda sălbatică a porcului este mistrețul. Strămoșii găinilor de casă au fost găinile sălbatice din India. Și gîsca este una dintre cele mai vechi animale domestice. Strămoșul vitelor cornute mari este bourul.



Apicultor



– **Mierea de albine = sănătate asigurată! Discutați în familie despre importanța mierii de albine, stabiliți dacă folosiți și consumați suficient produse apicole.**

## Unitatea 24: Zonele naturale ale Pămîntului

### Deșerturile reci

↪ Zonele polare sînt atît de friguroase, încît zăpada nu se topește niciodată. Pe parcursul anilor, aceasta s-a transformat într-un strat gros de gheață, care, fiind presat, la rîndul lui, de alte straturi de zăpadă, a format *ghețari*. Ghețarii pot depăși 3 000 de metri grosime. Vara, din ghețari se rup blocuri mari care plutesc pe apă. Aceste blocuri de gheață se numesc *aisberguri* și pot avea dimensiuni uriașe și forme diferite.

↪ La Polul Nord, între 21 martie și 23 septembrie, soarele nu apune. Această perioadă este numită *zi polară* și durează 186 de zile. La Polul Sud, în același timp, este *noapte polară*.

- Uneori, la poli, în timpul nopții, pe cer apare o lumină verde-gălbuie sau roșiatică. Este vorba despre *aurora boreală* (la Polul Nord) sau *aurora australă* (la Polul Sud).
- Ursul-alb sau ursul polar este cel mai mare carnivor interesant. El este simbolul Polului Nord, iar pinguinul – simbolul Polului Sud.



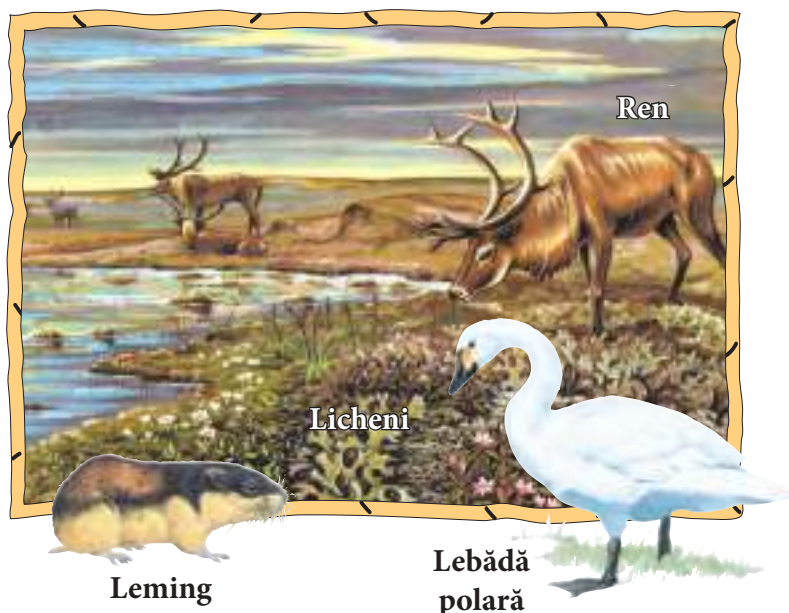
## Tundra

↪ Tundra se întinde pe o suprafață de peste 15 milioane km<sup>2</sup>. Aici iernile sînt foarte lungi, iar verile – de scurtă durată și destul de răcoroase.

↪ Spre deosebire de zona polară, în timpul verii, în tundră, o parte din gheață se topește. Acest fenomen durează 2–3 luni. Uneori chiar plouă. Temperatura atinge 10–11°C.

↪ Odată cu înaintarea pe uscat, se întîlnesc animale și plante, ceea ce dovedește existența unor condiții mai prielnice pentru viață.

Lumea animalelor din tundră este mult mai numeroasă și mai variată decît cea din zona polară. Aici se



întîlnesc: reni, iepuri, potîrnichi, lemingi, lupi, bufnițe, cucuvele, rațe, boi moscați, hermine etc. Unele dintre acestea își fac adăposturi chiar sub stratul de zăpadă (șoarecii și lemingii). Animalele erbivore consumă semințe și alte resturi vegetale rămase din sezonul cald. Iepurii arctici se hrănesc cu ierburi din tundră. Majoritatea păsărilor sînt migratoare: lebedele, rațele etc.

↪ Băștinașii s-au adaptat condițiilor de tundră. Pentru a se adăposti, ei își construiesc locuințe din materialele pe care le au la îndemînă (gheață, piei). Din piei de animale, crescătorii de reni își fac haine, corturi, iar din gheață – iglu.

Ocupațiile băștinașilor din tundră sînt creșterea renilor, vînatul și pescuitul. Renii și cîinii se folosesc ca forță de tracțiune la sánii.

## Zona de păduri

↪ Pădurea este o întindere de teren acoperită cu arbori. Pădurile acoperă aproape 30% din suprafața uscatului planetei. Spre deosebire de tundră, aici iernile sînt mai scurte și mai blînde, iar verile – mai lungi. Precipitațiile cad mai frecvent și mai abundent. Datorită acestui fapt, aici curg multe rîuri. Solurile sînt mlăștinoase și puțin fertile.

În fiecare tip de pădure cresc anumite plante și animale, care depind de climă, de sol, de activitatea omului etc.

↪ *Pădurea de conifere* se întâlnește, de regulă, în munți. Aici cresc arbori cu frunza în formă de ace: *molizi, pini, brazi, zade*. Acești arbori, cu rădăcini adânci, sînt adaptați la frig și la vînturi puternice, rezistînd și la temperaturi de  $-40^{\circ}\text{C}$ ...  $-60^{\circ}\text{C}$ . Ei formează o pădure deasă și întunecoasă, numită *pădure boreală* sau *taiga*. Din lipsă de lumină, în taiga cresc puține plante ierboase (de exemplu, *feriga*). Se întîlnesc însă numeroase animale: *elani, vulpi, jderi, cocoși-de-pădure, ciocănitori, buhe* etc.



↪ În *pădurea mixtă*, alături de conifere, cresc și arbori foioși: *stejari, fagi, mesteceni, aluni* etc. Printre copaci, primăvara, răsar și plante ierboase – *toporași, viorele, ghiocei* etc.

↪ *Pădurile de foioase* acoperă cîmpiile, mai ales zonele umede. În pădurea de foioase cresc arbori cu frunză căzătoare: *stejari, fagi, plopi, mesteceni, ulmi, frasini*, precum și arbuști, și ierburi. În aceste păduri găsesc condiții prielnice pentru viață multe animale: *lupi, urși bruni, cerbi, căprioare, mistreți, bursuci, fazani* etc.

Pădurile sînt numite, pe bună dreptate, *plămîinii Pămîntului*.

## Zona de stepă

↪ Din cauza lipsei de umezeală, arborii în această zonă cresc numai pe malurile rîurilor. În schimb, se întâlnește o mare varietate de ierburi. Acestea s-au adaptat solului cu puțină umezeală. Ele au rădăcini lungi și ramificate, cu ajutorul cărora absorb apa din straturile adînci ale solului.

↪ În primele luni ale primăverii, după topirea zăpezilor, solul este destul de umed. În această perioadă răsar plante care, în decurs de o lună, reușesc să crească, să înflorească, să producă semințe și să se usuce. În stepă se găsesc: *zambile, năgară, dediței, pelinițe, ciulini, păișuri de stepă* etc.

↪ Lumea animalelor din stepă este, de asemenea, foarte variată. Aici se întîlnesc: *antilopa saiga, culani, marmote, hîrciog; acvila-de-stepă, potîrnichi, prepelițe, dropii, greieri, fluturi, gîndaci* etc.

*Acvila-de-stepă* se hrănește cu popîndăi și resturi de animale. Astfel, ea contribuie la lichidarea focarelor infecțioase periculoase. Este o specie înscrisă în *Cartea Roșie a Republicii Moldova*.

↪ Pentru a beneficia de solurile mănase, omul a valorificat întinderile de stepă, cu excepția celor care constituie rezervații naturale. Astfel, stepile au devenit adevărate grîinare.





## Deșerturile calde

↪ Deșertul este o zonă neospitalieră. Aici temperatura poate varia între  $+50^{\circ}\text{C}$  ziua și sub  $0^{\circ}\text{C}$  noaptea. Vara este lungă, cu arșiță necruțătoare și cu ploi puține. Iarna însă este scurtă (2–3 luni), fără zăpadă, dar foarte friguroasă. Există și deșerturi cu climă caldă pe tot parcursul anului. În deșerturile Gobi, din China și Mongolia, și Patagonia, din Argentina și Chile, temperatura ajunge pînă la  $-40^{\circ}\text{C}$  noaptea și  $+45^{\circ}\text{C}$  ziua.

În această zonă bat vînturi puternice. Ele pun în mișcare nisipurile, care, adunîndu-se în fața unor obstacole, formează ridicături numite *dune*.

↪ Africa este continentul pe care se află cel mai întins deșert din lume – Sahara. Alte deșerturi calde sînt: *Karakum* (la est de Marea Caspică), *Thar*, din India și Pakistan, *Marele Deșert Australian*, din Australia, și *Atacama*, din America de Sud.

Plantele și animalele din deșerturile calde s-au adaptat și la aceste condiții. Astfel, cactușii adună umezeală în tulpinile lor groase, iar prin frunzele în formă de spini elimină o cantitate mică de apă.

Animalele sînt rezistente la secetă și arșiță. Cămila cu o singură cocoașă – dromaderul – este cel mai mare animal din aceste locuri. Ea poate rezista mai mult de 30 de zile fără să bea apă. Este unicul animal care străbate deșertul. De aceea mai este numită *corabia deșertului*.

Cocoașa de pe spatele ei conține rezerve de grăsimi (nu de apă, cum se credea cîndva). Există și cămile cu două cocoașe. Alte animale care trăiesc în deșert: *fenecii* (*vulpile-deșertului*), *rozătoarele* (*popîndăii*), *șerprii*, *șopîrlele* etc.

↪ În deșerturi, oamenii trăiesc în corturi, fac rezerve de apă, îmbracă haine de culoare deschisă, care îi apără de razele solare. Pe alocuri, în deșert sînt și izvoare, în jurul cărora cresc plante. Aceste insule de verdeață se numesc *oaze*. Aici cresc *palmieri*, *curmali*, *portocali*.



Cămila – corabia deșertului

Oază





Girafe

## Savana

↪ Savana este numită „împărăția ierburilor”. Aceasta este o întindere mare, deschisă, acoperită, în bună parte, cu ierburi. De aceea savana este considerată paradis al animalelor erbivore. Pe alocuri, se întâlnesc copaci pitici și arbuști spinoși.

Condițiile de viață sînt destul de aspre. Solul se usucă tare în timpul căldurilor și devine mlăștinos în sezonul umed.

Cel mai des în savană se întâlnesc: *baobabul*, *salcîmul*, *arborele-de-pîine* etc. Pentru a supraviețui, plantele s-au adaptat la secetă. Arborii și arbuștii depozitează apă în trun-

chiuri. Cînd partea de sus a plantelor ierboase se usucă, hrana și apa se păstrează în rădăcini. Astfel se evită evaporarea apei.

↪ Fauna savanei este deosebit de variată, cuprinzînd animale erbivore: *elefanți*, *zebre*, *rinoceri*, *girafe*, *canguri*, *antilope* etc., și carnivore: *lei*, *tigri*, *hiene*, *leopardzi*, *gheparzi* etc. În apele rîurilor din savană se găsesc *crocodili*, *hipopotami* etc.

Se mai întâlnesc păsări și reptile: *dropii*, *struți*, *păsări-secretar*, *vulturi albi*, *șopîrle*, *șerpi* etc.

↪ În savana africană trăiesc multe triburi. Fulanii, de pildă, își fac adăposturi din crengi și piei de animale, așternînd pe jos ierburi uscate. În sezonul uscat aceștia dorm în aer liber.

Savană





## Jungla



Colibri

Liană



Orhidee

↪ *Pădurile tropicale*, sau *jungla*, sînt cele mai dese și umede păduri din lume, greu de străbătut, situate în regiuni mlăștinoase.

Clima în junglă este caldă și foarte umedă în tot timpul anului. Plouă aproape în fiecare zi. Aceste condiții permit creșterea unui număr mare și variat de plante.

Jungla este veșnic verde. Aceasta se explică prin faptul că cele peste 3 000 de specii de arbori – *cocotieri*, *arbori-de-cacao*, *arbori-de-cafea*, *bananieri*, *acaju*, *abanoși* etc. – nu își pierd frunzele. *Liane*le (*plante agățătoare*) se încolăcesc pe trunchiurile copacilor, urcă pînă în vîrfurile lor, spre lumina solară. Lumea plantelor din junglă este uimitoare. Multe plante de aici sînt folosite de om drept surse de hrană, medicamente și materie primă.

↪ *Jungla* este un minunat adăpost pentru milioane de viețuitoare, care găsesc aici din abundență hrană, apă și căldură. Păsările de pradă (*vulturii*) se adăpostesc, ca și majoritatea animalelor (*leneșii*, *leopardzii*, *veverițele zburătoare*), în arborii înalți. În frunzișul arborilor poți vedea păsări cu pene viu colorate: *papagali*, *colibri*, *tucani* etc. Tot aici trăiesc *păianjeni uriași*, *musca țețe*, *șerpi*, *crocodili*, *pești*, *leopardzi*, *porci spinoși*, *broaște-țeștoase* etc.

↪ Jungla, din cauza căldurii și a copacilor prea deși, este puțin populată. Aici își duc viața diverse triburi, precum *pigmeii din Zair* (Africa) și *indienii amazonieni* (America de Sud). Ei sînt nomazi (se mută dintr-un loc în altul). Localnicii acestei zone se hrănesc în special cu *legume*, *fructe*, *vînat* și *pește*.

În prezent, jungla se află în mare pericol. Arborii sînt tăiați irațional pentru lemn și pentru cultivarea unor noi terenuri. Aceasta duce la dispariția multor plante și animale.

Pentru salvarea junglei, sînt create rezervații valoroase.

### CARTEA JUNGLEI

↪ „...Bătrînul și înțeleptul urs Baloo îi învîța pe lupii cei tineri Legea junglei și mai ales *Cîntecul de vînătoare*: «Picioare care nu fac zgomot, ochi care văd în întuneric, urechi ce pot auzi vîntul în vizuina lui și colți albi și ascuțiți». Însă Mowgli era pui de om și trebuia să învețe mult mai mult... Baloo, cărturar al legilor, îl învîța Legea pădurilor și a apei, cum să deosebească o cracă putredă de una sănătoasă, cum să vorbească politicos cu albinele sălbatice, cum să-l îmbuneze pe liliac, dacă s-ar întîmpla să-l deranjeze din somnul lui în miezul zilei, și cum să dea de știre șerpilor de apă, înainte de a se arunca în iaz printre ei.

Nimănui din poporul junglei nu-i place să fie tulburat. Și toți sînt gata să pornească la atac împotriva celui care nu ține seama de aceste reguli de bună-cuviință.”

După *Rudyard Kipling*



## Unitatea 25: Plantele și animalele exotice

↪ Colecția Grădinii Zoologice din Chișinău s-a completat cu noi specii de animale: *lilieci* și o pereche tînără de *bufnițe*.

### Grădini zoologice din lume

↪ Cea mai mare grădină zoologică din lume este cea din **Londra**. A fost inaugurată în 1828 ca centru de cercetare științifică, iar din 1847 este deschisă publicului. În anul 1993 colecția ei număra 18 128 de exemplare de animale. Toate țările dispun de grădini zoologice.

↪ **Grădina Zoologică din Viena** este cea mai veche grădină zoologică din lume, inițial fiind menajeria împăratului Francisc I (fondată în 1752). Această grădină zoologică a contribuit mult timp la conservarea naturii și la protecția animalelor, avînd propriile păduri ecuatoriale, deșerturi și un acvariu imens.

↪ **Grădina Zoologică din Bronx, New York**, adăpostește peste 4 000 de animale în condiții de siguranță. Această grădină este cea mai mare și mai vizitată grădină zoologică din America, incluzînd imensa Pădure de Gorile din Congo, de 2,6 hectare, Muntele Tigrilor și Wild Asia Monorail, care clasează Bronxul printre primele orașe în lista de grădini zoologice ce trebuie vizitate.

↪ **Grădina Zoologică din Mandai, Singapore**, este considerată drept una dintre cele mai bune grădini zoologice construite într-un interval scurt de timp. Există o expoziție a elefanților din Asia, expodate din Australia și exemplare africane.



Grădina Zoologică din Chișinău



Grădina Zoologică din Viena

### Reține!

**Atunci cînd vizitezi o grădină zoologică:**

- urmează regulile scrise pe plăcuțele de atenționare;
- nu merge la zoo cu animalul de companie, deoarece va agita animalele din cuști;
- nu hrăni animalele din cuști, deoarece este riscant.



Grădina Zoologică din Mandai



## Grădini botanice din lume

↪ **Grădina Botanică din Chișinău**, fondată în anul 1950, este împărțită în mai multe sectoare – dendrariul (arbori, arbuști, liane), elemente ale florei din Moldova (codrii), sectorul de floricultură, sectorul de plante tehnice, medicinale, alimentare și furajere, sectorul de hibrizi, sectorul experimental, sectorul cu plante tropicale și subtropicale, cu seră, pepinieră, miniexpoziții. În ultimii ani, în apropierea clădirii administrative a fost construit din piatră de Cosăuți un alpinariu, care a devenit o platformă minunată pentru a admira partea de jos a parcului. De asemenea, s-au adăugat rozariul, grădina cu forme, colecția de iriși, colecția de bujori și alte sectoare.

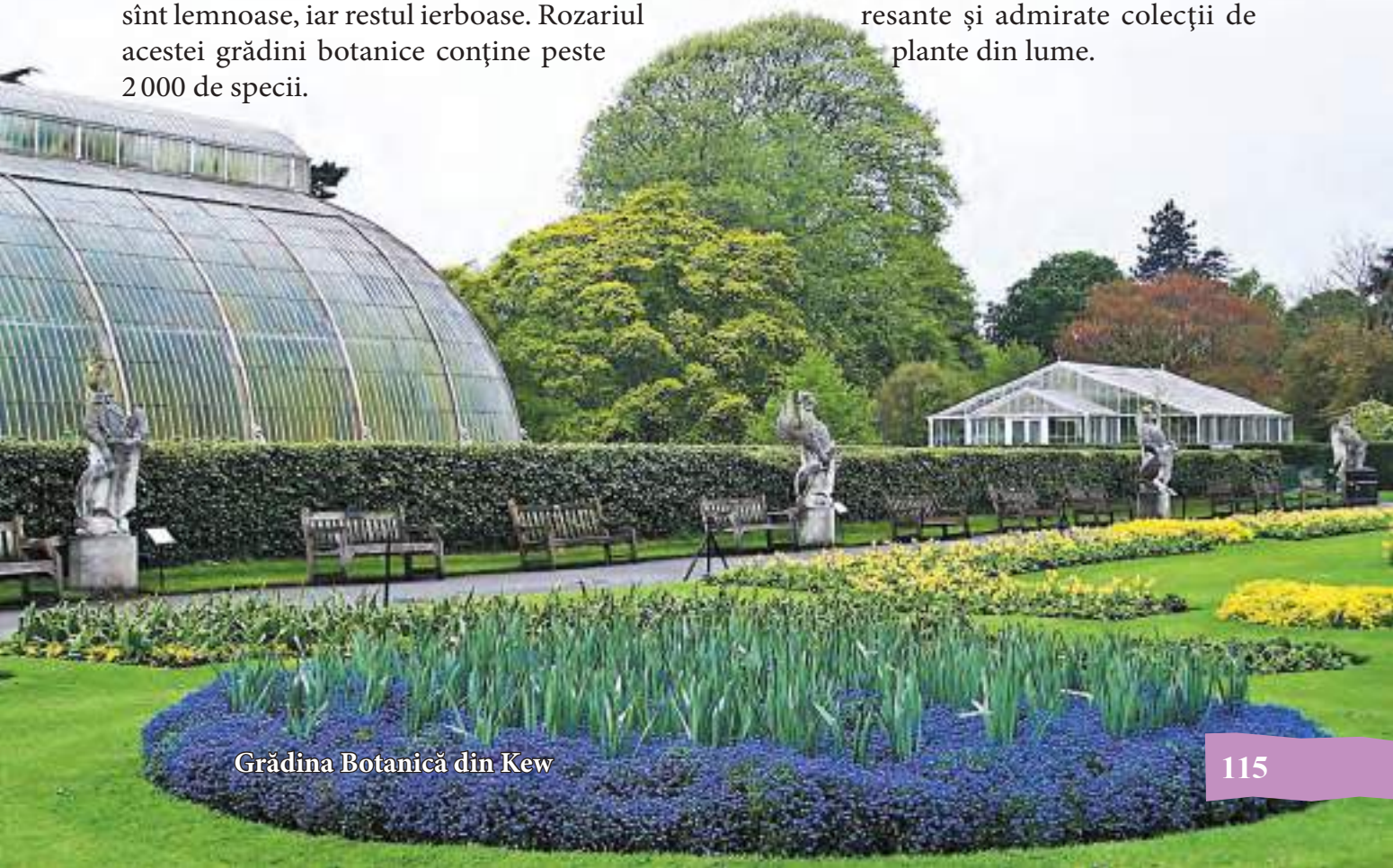
↪ **Grădina Botanică din Indonezia** deține un ierbar cu 500 000 de coli și o bibliotecă cu un număr impresionant de volume.

↪ **Grădina Botanică din Moscova** este una dintre cele mai vechi grădini botanice din lume. Ocupă o suprafață de 400 de hectare. Deține o colecție de peste 10 000 de specii, dintre care jumătate sînt lemnoase, iar restul ierboase. Rozariul acestei grădini botanice conține peste 2 000 de specii.



Dendrariul din Chișinău

↪ **Grădina Botanică din Kew (Anglia)** este cea mai vestită din lume. Fondată în anul 1759, de către familia regală, se remarcă prin cele mai interesante și admirate colecții de plante din lume.



Grădina Botanică din Kew



- ↪ **Cangurul** se deplasează prin sărituri de peste 12 m, cu o viteză ce depășește 60 km/h.
- ↪ **Cîinele** poate deosebi peste 2 000 de mirosuri.
- ↪ **Pisica** are văzul cel mai bun, îndeosebi noaptea.
- ↪ Un **leu** consumă în medie 7 kg de hrană pe zi (deși numai jumătate este digerată).
- ↪ **Pitonii** și **crocodilii** pot să nu se hrănească săptămîni sau chiar luni întregi.
- ↪ **Elefantul** poate sorbi cu trompa 250 l de apă în 4-5 minute și poate ridica greutatea de pînă la 200 kg.

- ↪ *Frații Montgolfier* au fost cei care au inventat primele **aerostate**, folosind capacitatea aerului cald de a se ridica. Ei au umplut un balon cu aer cald și s-au ridicat în zbor. Astfel, aerul l-a ajutat pe om să se desprindă de pămînt.

- ↪ Cel mai cald vînt bate în **Munții Stîncoși** din Canada. În cîteva minute, temperatura aerului crește cu 30°C.
- ↪ Cea mai mare viteză atinsă de vînt pe Terra a fost de 513 km/h. Acest lucru s-a întîmplat în Oklahoma, în timpul unei **tornade** (mai, 1999).

- ↪ **Baobabul** poate trăi 4 000-5 000 de ani. Ramurile lui se aseamănă cu rădăcinile, de unde și numele de *copac cu capul în jos*. Are un trunchi cu diametrul în medie de 12 m.
- ↪ **Iarba-cămilei** este o plantă a cărei rădăcină ajunge pînă la 20 de metri adîncime.
- ↪ **Cactusul uriaș** atinge pînă la 15 metri înălțime și o greutate de 8 tone.
- ↪ Planta care crește cel mai repede este **bambusul**. În decurs de 24 de ore, el crește cu 70-100 cm. Este cea mai înaltă plantă dintre ierboase.

- ↪ Cea mai joasă temperatură înregistrată vreodată pe glob este de -89 °C. Aceasta s-a întîmplat în data de 21 iulie 1983, în **Antarctica**.
- ↪ Cea mai ridicată temperatură înregistrată pe Terra a fost de +58 °C, la El Azizia, **Libia**.
- ↪ Locul în care sînt înregistrate cel mai des temperaturi ridicate pe tot parcursul anului este vestul **Australiei**, cu +36 °C media anuală.

- ↪ Există o insulă al cărei sol conține o substanță spumoașă. Băștinașii folosesc această substanță în loc de săpun.
- ↪ Cel mai adînc loc de pe Pămînt (aproape 11 km) este Groapa Marianelor din Oceanul Pacific.



## HARTA POLITICĂ A EUROPEI

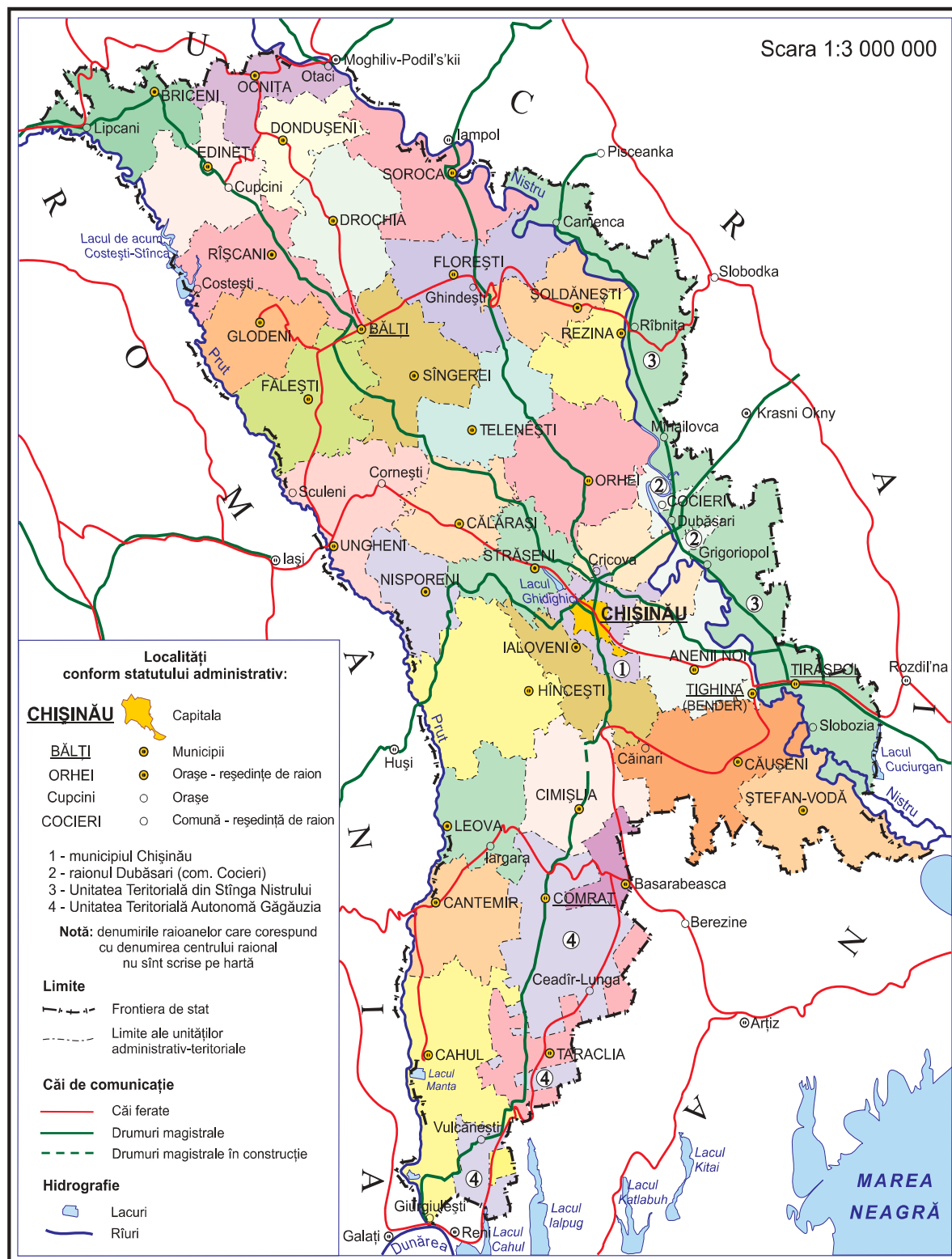




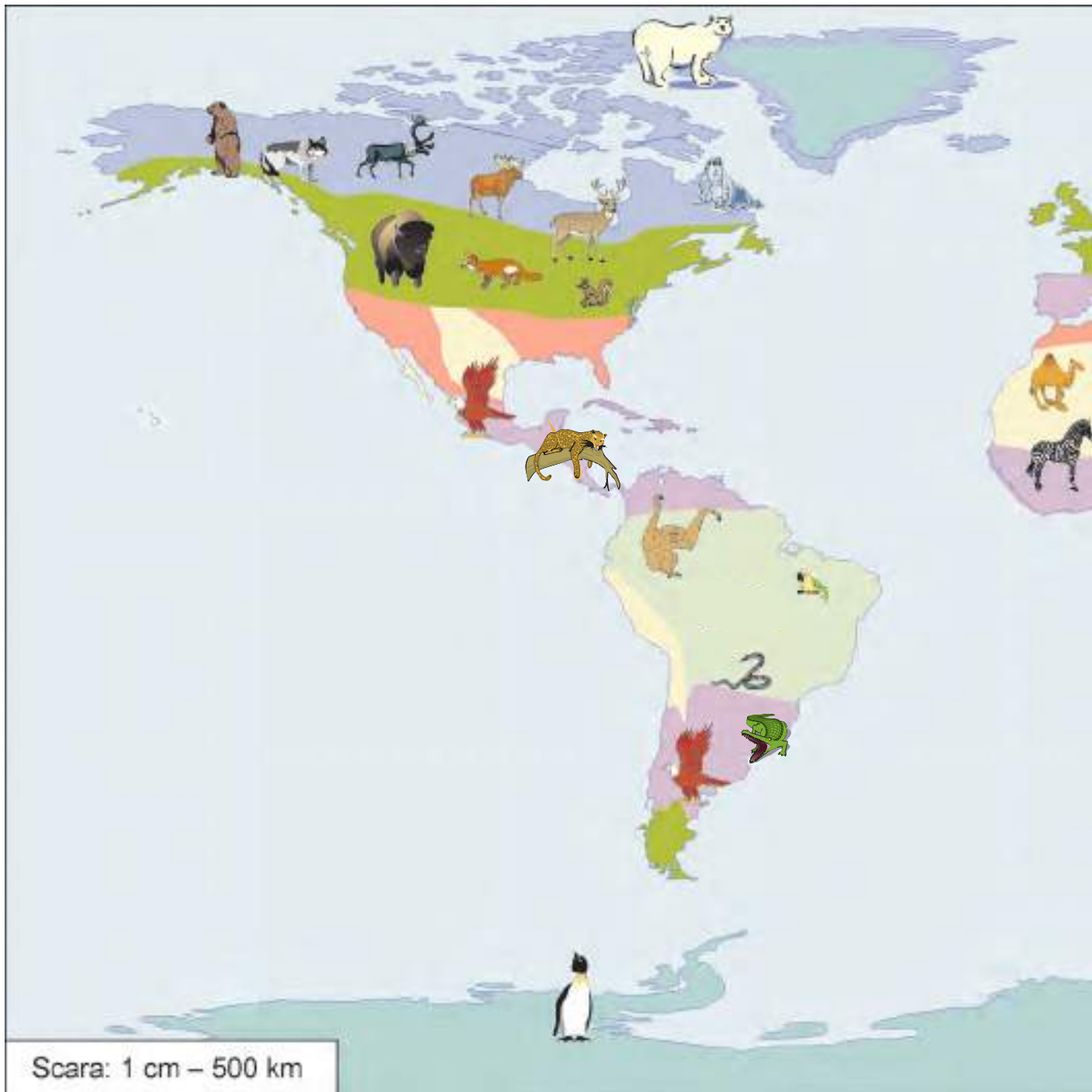
# HARTA FIZICĂ A REPUBLICII MOLDOVA



# HARTA ADMINISTRATIVĂ A REPUBLICII MOLDOVA

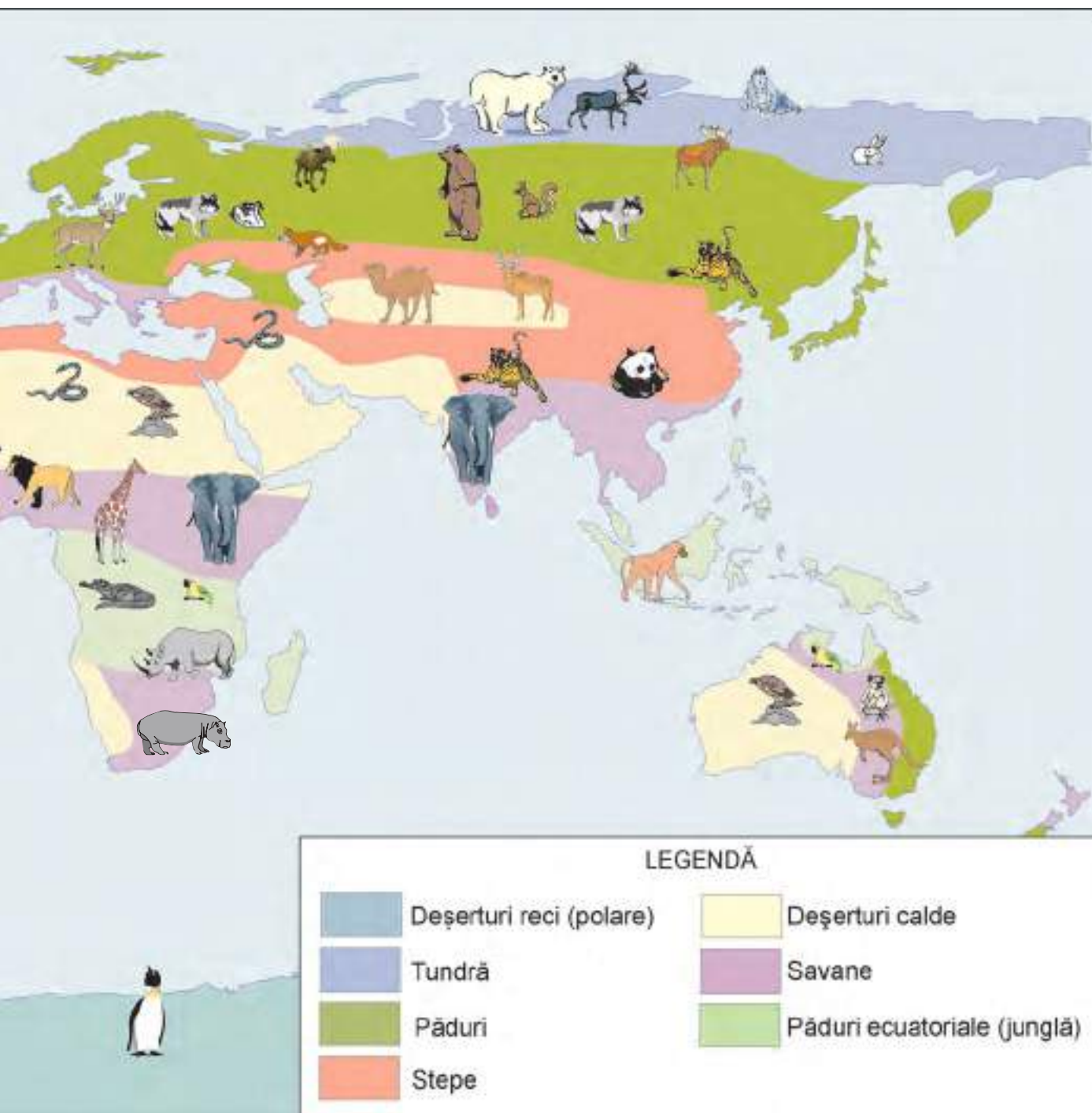


# HARTA ZONELOR

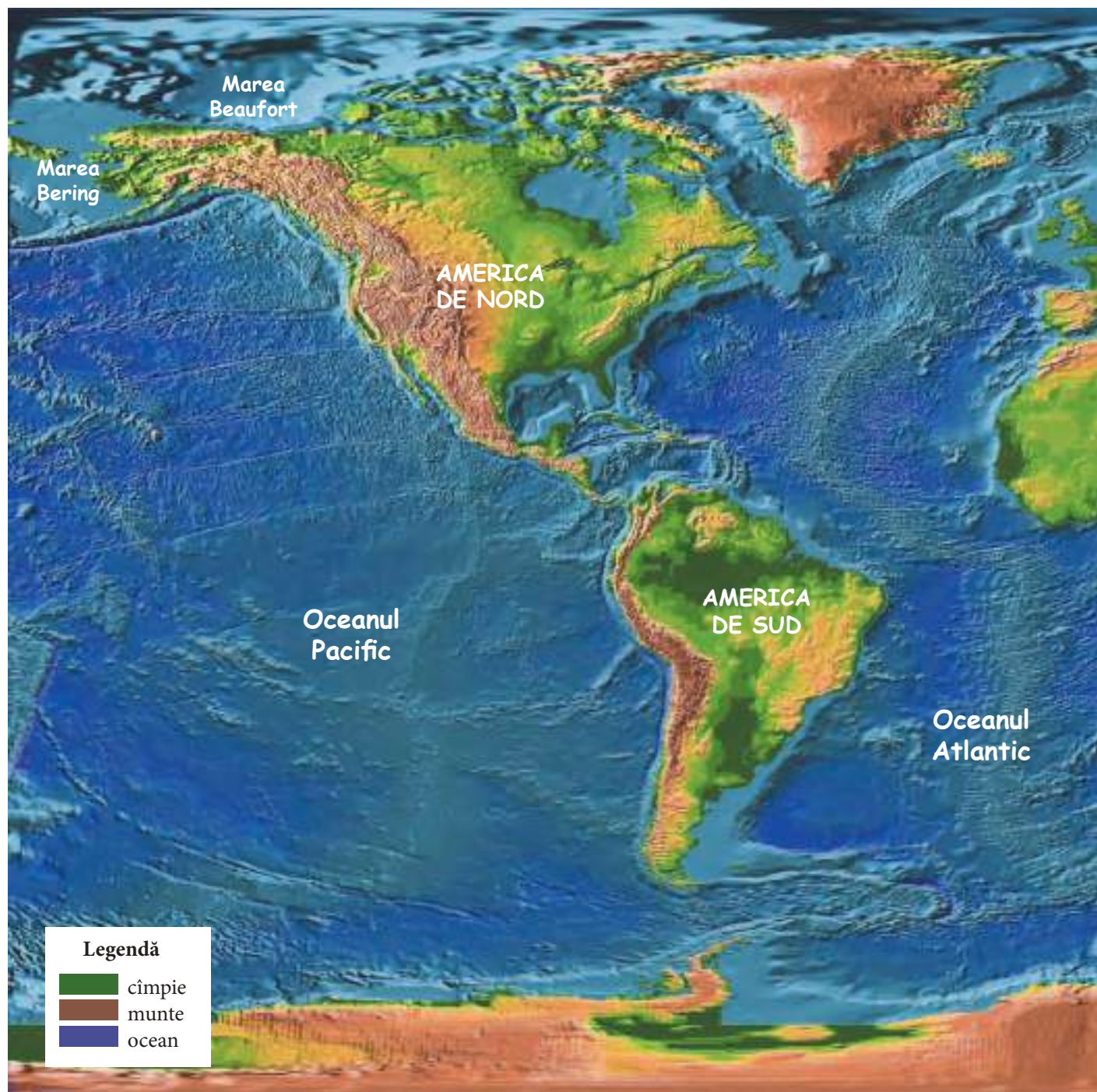




# NATURALE

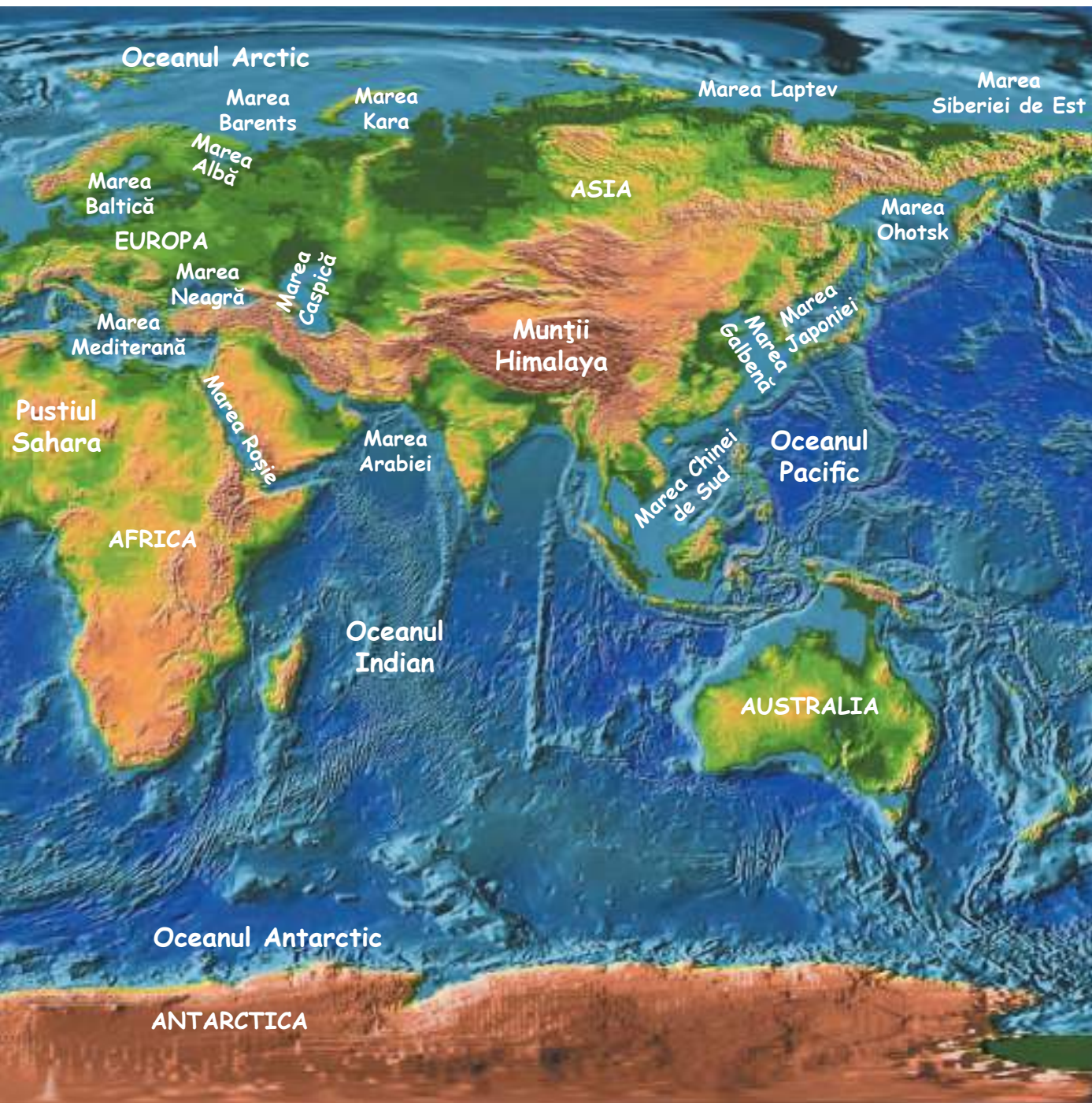


# HARTA FIZICĂ

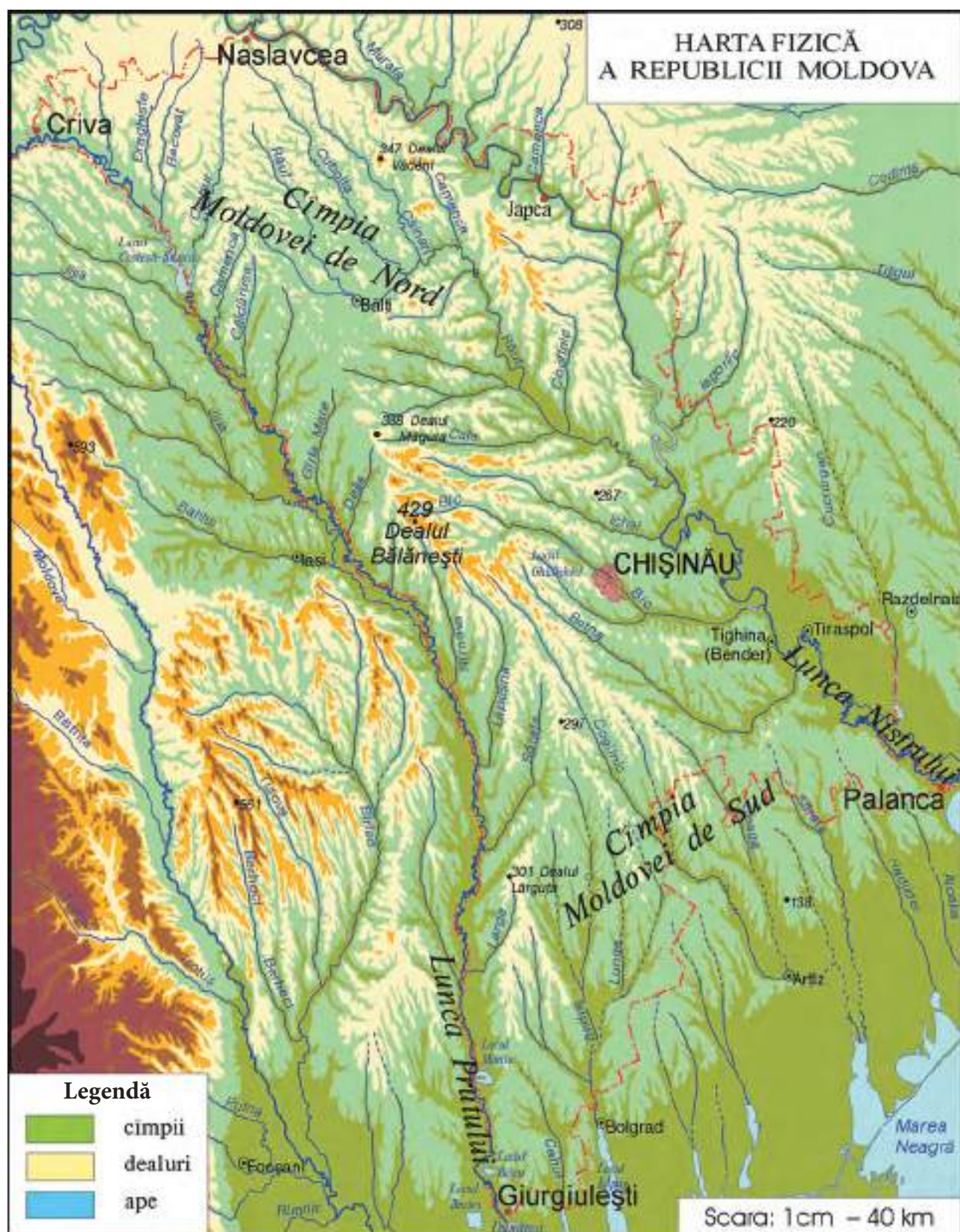




# A LUMII







# Dictionar

**abanos** – arbore exotic cu lemnul dur, de culoare neagră, din care se face mobilă de lux

**afinat** – moale, poros, puhav

**agricultură** – ramură a economiei care cuprinde cultivarea pământului, a plantelor și creșterea animalelor

**arheolog** – persoană care studiază trecutul istoric al omenirii pe baza monumentelor, obiectelor etc. descoperite prin săpături

**(a se) atrofia** – a-și pierde vitalitatea, vigoarea; a se usca, a seca

**auroră (boreală sau australă)** – lumină verde sau roșiatică ce apare ca un arc în timpul nopții pe bolta cerească în regiunile polare

**barometru** – aparat pentru măsurarea greutateii aerului (aer ușor – timp frumos; aer greu – timp urât, furtună)

**cazangerie** – instalație de încălzire a unei sau a mai multor clădiri

**condensare** – trecerea unui corp din stare gazoasă în stare lichidă prin scăderea temperaturii sau prin comprimare

**creponat** – care este asemenea unei țesături încrețite sau cu bobite în relief

**curativ** – care lecuiește, vindecă

**defrișa** – a înlătura (prin tăiere sau prin ardere) arborii de pe un teren pentru a-l face propriu pentru agricultură, pășunat etc.

**diagramă** – reprezentare grafică schematică a unui fenomen, a unui obiect etc.

**dig** – construcție de piatră, de beton sau de pământ, făcută la marginea unei ape împotriva inundațiilor

**dizolvant** – substanță lichidă care are proprietatea de a dizolva în masa ei alte substanțe

**ecologie** – știința care studiază legătura dintre organisme și mediul lor de viață

**ecuson** – mică bucată de metal, de plastic sau de țesătură prinsă de îmbrăcăminte, având imprimate unele date despre persoana care o poartă

**eroziune** – proces de roadere a scoarței terestre sub acțiunea apei și a altor factori atmosferici

**erupție** – ieșire bruscă și violentă din pământ a unui gaz, a țigieiului, a lavei etc.

**evaporare** – transformarea unui lichid în vapori

**expediție** – călătorie lungă și anevoioasă, făcută de un grup organizat, în locuri îndepărtate, cu scopuri științifice (de exemplu, o expediție la Marea Neagră, pentru a studia lumea vie a acesteia)

**(a) experimenta** – a verifica cunoștințele pe cale practică, prin cercetarea directă a unor fenomene din mediul ambiant; a încerca să descoperi și să argumentezi un adevăr științific

**fauună** – totalitatea animalelor dintr-o anumită regiune

**fertil** (despre pământ) – care dă multe roade, care produce mult; mănos, productiv

**floră** – totalitatea plantelor dintr-o anumită regiune  
**foios** (despre arbori) – care are frunze late și căzătoare

 **hidrometeorologie** – disciplină care studiază circulația apei în atmosferă

 **insecticid** – substanță chimică folosită pentru combaterea insectelor dăunătoare  
**indispensabil** – absolut necesar

**(a) interpreta** – a da un anumit înțeles, a reda prin cuvinte potrivite conținutul unui text

 **ichen** – plantă care crește pe scoarța arborilor bătrâni, pe ziduri, pe stânci etc.

 **ărginit** – delimitat, redus

**meteorologie** – știință care studiază starea vremii: temperatură, vânt, precipitații etc.

 **luviometru** – aparat meteorologic alcătuit dintr-un vas gradat, în formă de pîlnie, în care se strînge apa de ploaie, cu ajutorul căruia se determină cantitatea de apă care cade într-un anumit interval de timp

**(a) polua** – a face ca aerul, apa, mediul de viață să devină infectate din cauza materiilor chimice reziduale, a deșeurilor industriale, a gazelor de eșapament etc.

**prielnic** – favorabil, potrivit

**primitiv** – 1. care este de la începutul omenirii, străvechi; 2. simplu

 **rezervație** – teritoriu pe care plantele, animalele și formațiunile geologice sînt ocrotite prin lege pentru importanța lor științifică

**reziduu** – ceea ce rămîne de la prelucrarea unui material, rest

 **Satelit, satelit meteorologic** – aparat lansat de oameni în spațiul cosmic, dotat cu echipament special și folosit pentru obținerea unor informații cu privire la fenomenele meteorologice

**sedentar, păsări sedentare** – păsări care nu migrează în timpul iernii

**semne și culori convenționale** – semne și culori stabilite de oameni de-a lungul timpului și folosite pentru redarea pe hartă a localităților, apelor, munților etc.

**sloi** – bucată mare de gheață care plutește primăvara pe apele curgătoare și stătătoare

 **nivers** – 1. lumea în totalitatea ei, cosmos; 2. globul pămîntesc; partea populată a globului pămîntesc împreună cu tot ce se află pe el; locuitorii globului pămîntesc

 **vegetație** – totalitatea plantelor dintr-o regiune, zonă, țară etc.

**vîscos** – lipicios, cleios



# CUPRINS

## MODULUL 1: PLANETA PĂMÎNT

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. Povestea Pământului.....                             | 6  |
| 2. Apele și uscatul Pământului.....                     | 9  |
| 3. Globul pământesc. Harta .....                        | 12 |
| 4. Republica Moldova. Chișinău – capitala țării.....    | 14 |
| 5. Proiect de grup: <i>Planeta cu nume Pământ</i> ..... | 17 |
| • Autoevaluare .....                                    | 18 |



## MODULUL 2: ÎNVELIȘURILE PĂMÎNTULUI

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6. Corpurile solide, lichide și gazoase.....                                        | 20 |
| 7. Învelișurile interne și externe ale Pământului.....                              | 23 |
| 8. Învelișul solid al Pământului .....                                              | 26 |
| 9. Solul. Subsolul .....                                                            | 29 |
| 10. Bogății naturale. Materiale prelucrate .....                                    | 33 |
| 11. Învelișul gazos al Pământului. Aerul .....                                      | 36 |
| 12. Mișcarea aerului.....                                                           | 39 |
| 13. Temperatura aerului .....                                                       | 42 |
| 14. Învelișul lichid al Pământului. Apa.....                                        | 45 |
| 15. Apele curgătoare. Apele stătătoare.....                                         | 49 |
| 16. Circuitul apei în natură. Starea vremii .....                                   | 53 |
| 17. Învelișul viu al Pământului .....                                               | 57 |
| 18. Proiect de grup: <i>Eco-prietenii: solul, aerul, apa și viețuitoarele</i> ..... | 61 |
| • Autoevaluare .....                                                                | 62 |



### MODULUL 3: LUMEA VEGETALĂ ȘI ANIMALĂ DIN REPUBLICA MOLDOVA

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 19. Plantele de câmpie. Plantele acvatice .....                     | 64  |
| 20. Pădurea – o cetate verde. Plantele decorative.....              | 68  |
| 21. Livezile. Podgoriile.....                                       | 72  |
| 22. Grădinile de legume. Cerealele .....                            | 75  |
| 23. Animalele sălbatice. Animalele domestice .....                  | 79  |
| • Autoevaluare .....                                                | 83  |
| 24. Zonele naturale ale Pământului .....                            | 84  |
| 25. Plantele și animalele exotice .....                             | 88  |
| 26. Proiect de grup: <i>Eco-inteligente: un mediu sănătos</i> ..... | 91  |
| • Autoevaluare .....                                                | 92  |
| • Bilanț .....                                                      | 93  |
| • Anexa 1. Calendarul micului ecologist.....                        | 94  |
| • Anexa 2. Lecturi științifice.....                                 | 95  |
| • Anexa 3. Curiozități.....                                         | 116 |
| • Anexa 4. Hărți .....                                              | 117 |
| • Dicționar .....                                                   | 125 |

