



# **EU** **cercetez** **lumea** clasa 4 Partea 1

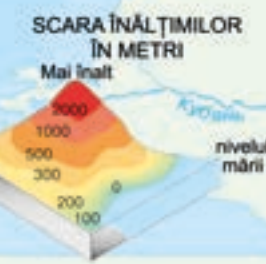
# HARTA FIZICĂ A UCRAINEI

Scara: 1 cm - 45 km



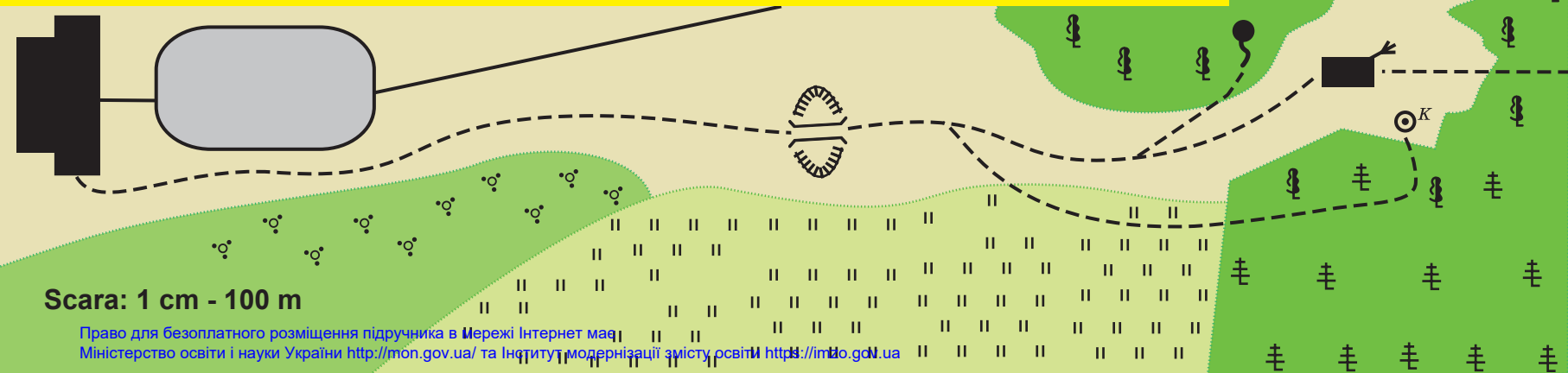
## SEMNE CONVENȚIONALE

- Fântină
- Izvor
- Arbuști
- Prăpastie
- Școală
- Șosea
- Drum de câmp
- Drumuri de câmp și pădure
- Pod
- Livadă
- Luncă
- Pădure mixtă
- Pădure de conifere
- Pădure de foioase
- Stadion
- Casa pădurarului, silviculturii



## PLANUL TERENULUI ȘCOLAR

Nord



Scara: 1 cm - 100 m



## ДЕРЖАВНИЙ ГІМН УКРАЇНИ

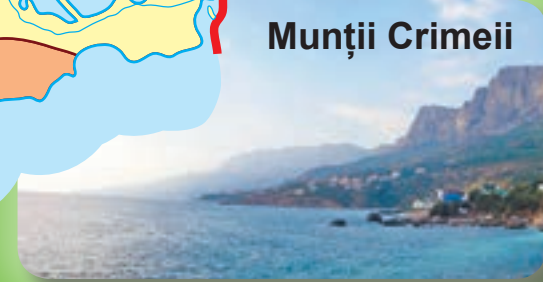
Музика *Михайла Вербицького*  
Слова *Павла Чубинського*

Ще не вмерла України і слава, і воля,  
Ще нам, браття молодії, усміхнеться доля.  
Згинуть наші воріженьки, як роса на сонці.  
Запануєм і ми, браття, у своїй сторонці.

*Приспів:*

Душу й тіло ми положим за нашу свободу,  
І покажем, що ми, браття, козацького роду.

# ZONELE NATURALE ALE UCRAINEI



- Păduri foioase**
- Păduri mixte (Polissya)**
- Silvostepă**
- Carpații ucraineni**
- Stepă**
- Munții Crimeii**

Tatiana Hilberg, Svetlana Tarnavska,  
Nina Pavych

# Eu cercetez lumea

Manual pentru clasa a 4-a  
cu limba română de predare a instituțiilor  
de învățământ mediu general  
(în 2 părți)

Partea 1

*Recomandat de Ministerul Învățământului și Științei al Ucrainei*



ЛЬВІВ  
ВИДАВНИЦТВО «СВІТ»  
2021

УДК 373.3(075.2)

Г47

Перекладено за виданням:

Гільберг Т. Г. Я досліджую світ : підруч. для 4 кл. закл. заг. серед. освіти (у 2-х ч.) : ч. 1 / Тетяна Гільберг, Світлана Тарнавська, Ніна Павич. – Київ : Генеза, 2021

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*  
(наказ Міністерства освіти і науки України від 16.01.2021 № 53)

**Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено**

Corespunde Programei pentru cl. 3-4  
a instituțiilor de învățământ general după redactarea *O. Ia. Savcenko*

## SEMNE CONVENȚIONALE



Să ne reamintim



Lucrul creativ



Să aflăm



Însărcinări practice



Gândim ca  
cercetătorii



Lucrăm cu  
harta



Luăm hotărâri



Călătorim prin  
labirintele  
tehnologiilor

**Гільберг Т. Г.**

Г47 Я досліджую світ : підруч. для 4 кл. з навч. рум. мов. закл. заг. серед. осв. (у 2-х ч.) : ч. 1 / Т. Гільберг, С. Тарнавська, Н. Павич ; пер. Л. Говорнян. – Львів : Світ, 2021. – 160 с. : іл.

ISBN 978-966-914-345-7

ISBN 978-966-914-346-4 (Ч. 1)

УДК 373.3(075.2)

ISBN 978-966-914-345-7

ISBN 978-966-914-346-4 (Ч. 1) (рум.)

ISBN 978-966-11-1167-6

ISBN 978-966-11-1168-3 (Ч. 1) (укр.)

© Гільберг Т. Г., Тарнавська С. С., Павич Н. М., 2021

© Видавництво «Генеза», оригінал-макет, 2021

© Говорнян Л. С., переклад румунською мовою, 2021

## DRAGI PRIETENI!

Vă invităm într-o călătorie cognitivă uimitoare. Pe paginile manualului veți găsi o mulțime de lucruri interesante despre țara noastră – Ucraina, despre marea noastră casă comună – planeta Pământ, despre flora și fauna ei, veți face cunoștință cu particularitățile naturii diferitelor continente și veți călători prin spațiile Universului.

Veți afla ce resurse naturale sunt pe teritoriul Ucrainei și care este valoarea lor gospodărească, veți învăța să lucrați cu harta geografică, să vă orientați în zonă, să determinați formele de bază ale suprafeței Pământului.

În clasa a 4-a veți continua să observați, să efectuați experimente, să experimentați, să folosiți fantezia și să creați, să vă planificați propriile activități. Veți învăța să creați noi produse interesante, folosind abilitățile dobândite. Pas cu pas veți stăpâni tehnicile moderne de producție a acestora. Lucrați creativ, cu fantezie și veți obține plăcere și rezultate bune.

Manualul va fi asistentul și ghidul vostru de încredere în lumea diversă a științei. Pentru a se orienta ușor în el, faceți cunoștință cu semnele convenționale.

Fiți curioși și activi în timpul învățământului. Iubiți și protejați natura. Respectați-i pe cei din jur. Fiți insistenți în atingerea dorințelor voastre. Învățați cu dorință și succesul neapărat va veni la voi!

*Autorii*



## Cum ne ajută știința să cunoaștem lumea înconjurătoare



Ce înseamnă a cerceta lumea înconjurătoare?  
 Ce metode de cercetare există?  
 Ce este ipoteza?

Cum se efectuează o descoperire științifică?

De-a lungul întregii istorii, oamenii au cercetat lumea din jurul lor. La început, doar au încercat să supraviețuiască în condiții naturale dificile. Dar, de-a lungul timpului, și-au dat seama că natura trebuie cunoscută și bogățiile ei folosite rațional.

- Amintiți-vă și numiți invențiile importante ale oamenilor antici.

Oamenii au început să cerceteze în mod intenționat lumea din jurul lor, aranjându-și cunoștințele și folosindu-le pentru a-și îmbunătăți viața. Așa a apărut știința.



**Știință (наука)** – un sistem de cunoștințe despre lumea înconjurătoare.

Tot ceea ce ne înconjoară și noi înșine este subiectul studiului științei. Cum să aflăm ceva nou? Pentru început, se poate pur și simplu observa fenomenul, măsura, componentele acestuia, descrie. Apoi, pe baza acestor observații, informații obținute anterior și fapte dovedite, savanții formulează o ipoteză, adică o presupunere cu privire la modul, în care fenomenul se va comporta în anumite condiții. Apoi, această ipoteză va fi confirmată sau infirmată prin experimente.

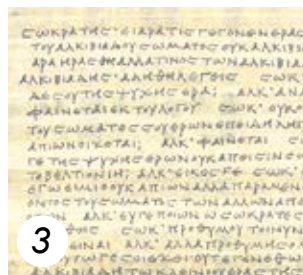


Cum credeți, când a apărut știința? Amintiți-vă, când au apărut primii oameni. Faceți presupuneri cu privire la ce abilități, priceperi, echipamente sunt necesare pentru a efectua observații și cercetări.



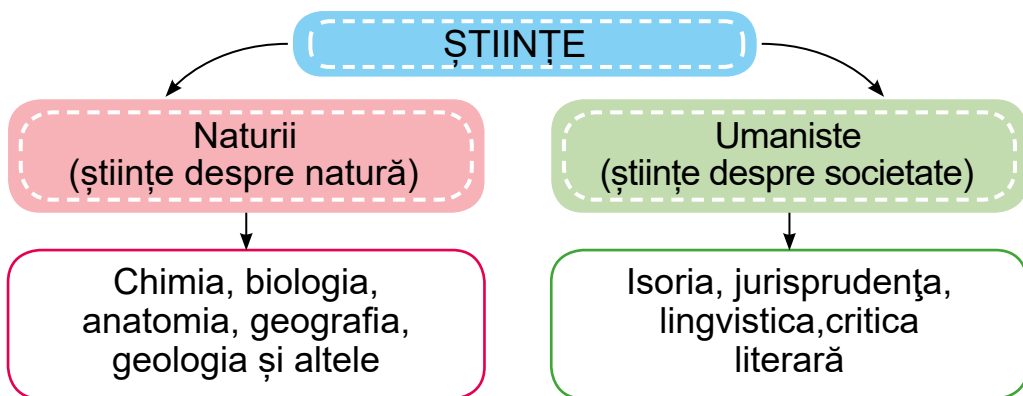
O realizare importantă a oamenilor antici este limba. Capacitatea oamenilor de a scrie și a citi, a făcut posibilă colectarea și păstrarea cunoștințelor dobândite.

- În imagini vedeți, cum arăta scrisul în vechime. Comparați cu scrisul modern.



Cuneiform (1), hieroglife egiptene (2), scris grecesc antic (3)

Toate științele se împart în două grupuri.



- Gândiți-vă ce studiază aceste științe.

*Științele naturii* studiază natura neînsuflețită și animată.

*Științele umanistice* – din latină „*humanitas*”, înseamnă „umanitate”, „uman”. Ele studiază istoria diferitor popoare, și limbile lor, obiceiurile, culturile și religiile lor.

- Ce științe vă interesează cel mai mult? Ce vreți să descoperiți sau să inventați?

## Țineți minte! Pentru a deveni savant, trebuie:

- să fiți atenți și observatori;
- să puneți întrebări;
- să presupuneți;
- să efectuați experimente;
- să găsiți răspunsuri la întrebări.



De-a lungul istoriei, oamenii au efectuat multe descoperiri științifice.



**Descoperirea științifică (наукове відкриття)** – stabilirea regularităților, proprietăților și fenomenelor necunoscute anterior în lumea înconjurătoare.

- Discutați în grup, despre descoperirile și invențiile importante care au influențat asupra dezvoltării umane (metrou, avion, telefon, microscop, mașină de spălat, medicamente, vaccinuri, electricitate, Internet, specii noi de plante și animale, țesături artificiale, materiale de construcție etc.). Pe care dintre aceste invenții le folosiți în viața de zi cu zi? Care dintre ele ușurează munca, ajută omului să studieze? Și care salvează viața?
- Amintiți-vă, unde savanții efectuează cercetările.

În laboratoarele științifice, cu ajutorul unor utilaje speciale, savanții efectuează cercetări și experimente.



Priviți utilajul prezentat și explicați pentru ce este folosit. Completați lista utilajelor de laborator și explicați scopul lor.



## De ce se spune așa

- Celui de știință – lumină și celui de neștiință – întunericul.
- Știința nu duce în pădure, dar din pădure aduce.
- Învață de la o vârstă fragedă – îți va fi de folos la bătrânețe!

## Să ne verificăm

1. În ce grupuri sunt împărțite toate științele? Ce știință vă interesează cel mai mult?
2. Cum credeți, prin ce activitatea științifică diferă de alte activități umane?
3. Ar putea exista știința fără scriere? Explicați.
4. Ajuțați savantul să aleagă utilajul pentru a determina:
  - anul emiterii monedei vechi;
  - masa osului mamutului.
5. Continuați propoziția: „Astăzi am aflat despre...”.



Pregătiți un mesaj despre un savant ucrainean care a adus o contribuție semnificativă în știință.

### Scurt despre principal

Știința – un sistem de cunoștințe despre lumea înconjurătoare. Ea a apărut odată cu apariția scrisului. Există științe naturale și umanitare. Savanții efectuează experimente în laboratoare științifice. Pentru a face acest lucru, ei folosesc o varietate de utilaje.

... în timpul săpăturilor în Australia, savanții au găsit oasele unei noi specii de dinozauri. Acest animal preistoric avea un gât lung și era erbivor, noua specie a fost numită „sava-nosaurus”. Dinozaurul avea aproximativ 15 metri lungime și cântărea mai mult de 18.000 kg, cât greutatea totală a trei elefanți africani.





## Țara noastră – Ucraina



Ce știți despre Ucraina?  
De ce simbolurile de stat sunt un atribut important al statului?  
Ce numim plai natal?



Ce fel de stat este Ucraina?

Fiecare om își amintește cu mare drag de locul unde s-a născut și a crescut. Pentru unii – un oraș mare, pentru alții – un sat mic, toți oamenii își iubesc patria mică a lor.

Dacă alipim toate țările mici ale fiecăruia dintre noi, vom obține o țară mare – Ucraina.

Ea este o țară mare din Europa, în care marea majoritate a populației sunt ucraineni. În țară trăiesc peste 41 de milioane de oameni.

Ucraina are propriul *parlament*, *guvern* și *armată*. Guvernul conduce țara. Parlamentul ucrainean, **Rada Supremă**, adoptă legi, pe care oamenii trebuie să le respecte. Armata apără țara.

Istoria Ucrainei este istoria oamenilor care au luptat pentru libertatea și independența lor timp de mulți ani.



**Libertatea (свобода)** – posibilitatea de a alege, conform dorințelor și intereselor proprii, în conformitate cu legile aplicabile, fără a restrânge drepturile altora.

Limba ucraineană unește reprezentanți ai diferitor naționalități care locuiesc în Ucraina. Limba de stat a Ucrainei este una dintre cele mai melodioase limbi din lume.

De-a lungul secolelor ea s-a întărit și îmbogățit. Dezvoltarea ei a fost facilitată de munca scriitorilor, savanților și a altor personalități. Indiferent, în care limbă comunicăm, fiecare cetățean al Ucrainei, trebuie să cunoască limba ucraineană, s-o respecte și s-o prețuiască.

## De ce se spune așa

- Nu există popor fără limbă.
- Limba este simbolul poporului.



Numiți toate cuvintele, cu care Oksana Zabuzhko își descrie limba maternă în poezia sa. Cum se numesc aceste cuvinte?

Limba fiecărei națiuni este unică și proprie;  
și tunetul s-aude, și trilul privighetorii îl auzim în ea.  
În limba lor maternă curg râurile-n vale;  
arțarii în pădure vorbesc și ei în limba sa.

Al privighetorii glas, frumoasă, multicoloră – pe veci –  
limba ucraineană, limba mea, primită-n dar de la părinți.  
O voi iubi, mă voi mândri, și prețui oriunde și oricând,  
e unică, la fel ca mama e limba, fiecăruia dintre noi!

24 august 1991 este considerată data creării statului Ucraina. De atunci, această zi a devenit o sărbătoare de stat – *Ziua Independenței Ucrainei*.



Explicați în grup, cum înțelegeți conținutul articolelor date, din Legea Fundamentală a Ucrainei – Constituția.

Articolul 1. Ucraina este un stat suveran și independent, democratic, social, juridic.

Articolul 3. Viața și sănătatea fiecărei persoane, onoarea și demnitatea, inviolabilitatea și securitatea ei sunt recunoscute în Ucraina ca cele mai înalte valori sociale.

Articolul 10. Limba de stat în Ucraina este limba ucraineană.



**Constituția Ucrainei (Конституція України)** – Legea Fundamentală a Ucrainei, adoptată la 28 iunie 1996 de Rada Supremă a Ucrainei. Ca amintire despre adoptarea legii, în Ucraina, pe 28 iunie se sărbătorește în fiecare an, sărbătoarea națională – *Ziua Constituției Ucrainei*.



1. Alcătuiți în perechi un dialog, folosind următoarele cuvinte: *eu, noi, mulțumesc, țara noastră, limba ucraineană.*

2. Pe stemele satelor, orașelor, districtelor și regiunilor Ucrainei puteți vedea imagini cu plante, animale, instrumente, de exemplu: spice de grâu, struguri, o barză, un ciocan, o ancoră etc. Căutați imagini cu simboluri pe stema regiunii voastre. Cu membrii familiei sau cu un învățător, aflați ce înseamnă ele.



Aflați:

- oamenii căror naționalități locuiesc în țara noastră și care locuiesc în regiunea voastră;
- ce plante și ce animale ucrainenii le consideră simboluri ale poporului său;
- ce simboluri populare sunt venerate pe plaiul vostru. Pentru prezentare, alegeți opere poetice, cântece, unde aceste simboluri sunt glorificate.

Ce înseamnă pentru voi să fiți ucrainean/ucraineancă?

### Să ne verificăm

1. Care este limba de stat în Ucraina?
2. Numiți simbolurile de stat ale Ucrainei. Ce simbolizează?
3. Ce simboluri de stat sunt prezentate pe pașaportul ucrainean?
4. De ce datoria ucrainenilor este cunoașterea istoriei și păstrarea tradițiilor poporului?

### Scurt despre principal

Ucraina este un stat puternic, pașnic, independent, cu propriul teritoriu, granițe, populație, armată și propriul sistem de guvernare. Confirmarea faptului existenței țării și a suveranității ei sunt simbolurile de stat. Principala Lege a statului este Constituția Ucrainei. Limba de stat a Ucrainei este limba ucraineană.

### Știați că...

...textul Constituției moderne a Ucrainei este format din 14.461 de cuvinte. Cel mai des, în Constituția Ucrainei, apare cuvântul „Ucraina” (de 451 de ori în diferite cazuri).

## Pentru ce sunt necesare globurile și hărțile



De ce hărți v-ați folosit?  
În ce cazuri?  
Ce hărți aveți acasă?  
Pentru ce le folosesc membrii familiei  
voastre?



Care este  
diferența dintre  
glob și hartă?

Din timpuri străvechi, oamenii încercau să-și imagineze aspectul Pământului. Pentru a face acest lucru, au creat un model redus al planetei noastre – un glob.



**Globul (глобус)** este un model al sferei pământului, pe un suport mobil care prezintă o imagine a suprafeței pământului.



Cum este marcat terenul uscat și apa pe glob și pe hartă?  
Ce culoare predomină pe glob și pe harta emisferelor?

Când privim un glob, vedem doar jumătate din suprafața lui. Pentru a reproduce imaginea Pământului pe hârtie, trebuie parcă să-i „tăiem” suprafața în două jumătăți.

Cartografii au făcut exact asta. Au împărțit condiționat suprafața globului în două emisfere – Vestică și Estică. Imaginea acestor părți pe hârtie, așa cum știți deja, se numește *harta emisferelor*.

Suprafețele de teren sunt foarte diferite. Cele mai mari dintre ele se numesc **continente**.



**Continente (матеріку́ (континенту))** – suprafețe mari de pământ, din toate părțile înconjurate de apă.

Ucraina este situată în Emisfera estică, pe continentul Eurasia.

- În baza globului sau a hărții identificați, unde se află cea mai mare suprafață terestră – la Nord sau la Sud.

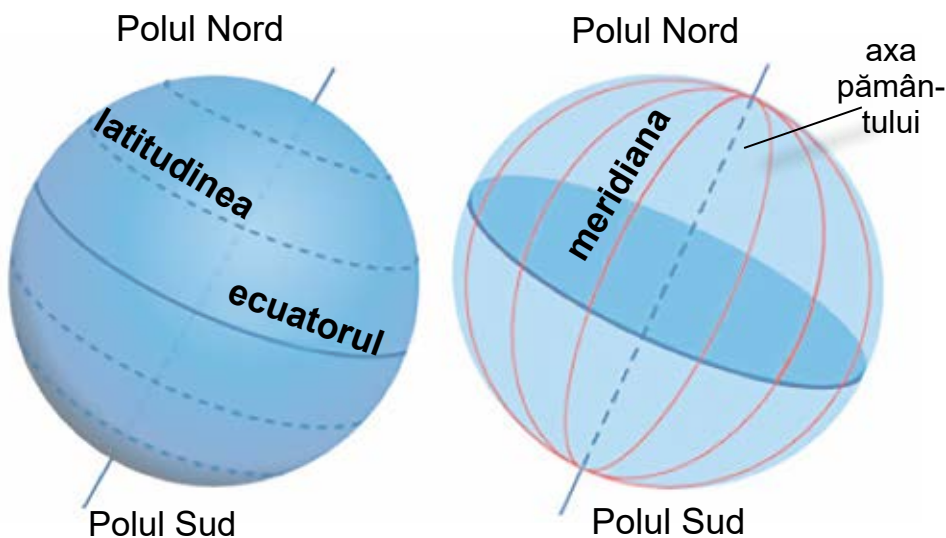


**Harta geografică (географічна карта)** este imaginea redusă a suprafeței pământului pe un plan, unde caracteristicile geografice sunt indicate prin semne convenționale.

Ați lucrat deja cu harta Ucrainei și harta emisferelor. Hărțile care arată contururile continentelor, înălțimea terenului, adâncimea rezervoarelor sunt numite **fizice**.

Liniile condiționale pe hartă sunt **paralele** și **meridiane**. Acestea indică direcțiile: paralelele – Vest și Est, meridianele – Nord și Sud. Cea mai lungă dintre paralele este **ecuatorul**. Ecuatorul împarte imaginativ Pământul în emisferele Nord și Sud.

- Aflați, în ce emisferă se află Ucraina, în raport cu ecuatorul.
- Cu o bandă de centimetru, măsurați lungimea meridianelor și paralelelor de pe glob. Meridianele au aceeași lungime? Dar paralelele?



- Efectuați o călătorie virtuală cu colegul/colega de bancă pe hartă sau glob, pe unul dintre meridiane. Unde și încotro veți ajunge?

Există, de asemenea, hărți **speciale** cu: soluri, floră, faună, populație, vreme, politică, istorie. Pe hărțile **politice**, cu culori diferite sunt desenate diferite țări, în timp ce hărțile **istorice**,



descriu evenimente care au avut loc într-o anumită localitate. Există hărți care arată doar o parte a suprafeței pământului și nu întreaga lui suprafață, cum ar fi continentul, țara, regiunea. Hărțile pot fi colectate în hărți speciale – **atlase**.

- Cum este numit atlasul, pe care îl folosiți la școală? Ce hărți sunt incluse în el?



Pe hartă găsiți țara noastră și capitala ei. Verificați-vă reciproc.

Arătați pe glob Polul Nord, Polul Sud, ecuatorul, paralelele și meridianele.



Oamenii căror profesii, au nevoie de hărți, pentru a putea lucra?

### De ce se spune așa

- Microscopul și telescopul măresc, iar harta micșorează.
- Este dificil să studiezi geografia fără manual, dar fără hartă e imposibil.



Ajutați elevii clasei a treia, să aleagă hărți din atlasul școlii, pentru a da răspuns la următoarele întrebări:

- Unde, pe teritoriu Ucrainei, crește molidul?
- Cu ce țări se învecinează Ucraina?
- Care este cel mai înalt vârf montan în Ucraina?
- Unde se află rezervația Askania-Nova?
- Unde se află localitatea, în care trăiți?

### Să ne verificăm

1. Ce este o hartă? Ce fel de hărți există?
2. Ce indică pe hărți direcțiile: Nord – Sud, Vest – Est?
3. Prin ce diferă un glob de o hartă? Ce au în comun? Ce este mai convenabil de utilizat? Folosind diagrama Vienn, desenați acest lucru în caiet.

4. Găsiți greșeala din enunțul: „Din hubloul navei spațiale sunt clar vizibile, pe suprafața Pământului paralelele și meridianele”.
5. Dați exemple de hărți speciale. Ce informații pot fi obținute din ele?
6. Danilko i-a povestit prietenului său Mykola, pe care l-a cunoscut în tabără, despre satul său. Mykola a ascultat cu atenție povestirea și apoi, a pus întrebări adaugătoare:
  - Care este denumirea lacului sau râului, unde înotai vara?
  - Ce minerale sunt extrase în zona ta?
  - Ce monumente istorice sunt în zona ta?

Sfătuește-l pe Danilko ce hărți îl vor ajuta să răspundă la întrebările lui Mykola.

### Scurt despre principal

O imagine redusă a suprafeței pământului pe un plan, în care obiectele geografice sunt marcate cu semne convecționale, se numește hartă geografică. Harta emisferelor arată Emisfera vestică și estică. Meridianele și paralelele sunt trasate pe hartă și indică direcțiile: meridianele – Nord și Sud, iar paralelele – Vest și Est. Zonele uscatului care sunt din toate părțile spălate de apele mărilor și oceanelor sunt numite continente. Ele sunt șase.

### Știați că...

...una dintre cele mai vechi hărți din lume a fost găsită în regiunea Cerkasy (satul Mezhyrich). Ea are o vârstă de aproximativ 15.000 de ani. Harta este sculptată pe colț de mamut și este alcătuită din șapte rânduri de imagini.



# Despre ce ne povestesc hărțile



Ce fel de hărți există?  
Ce au în comun harta și globul  
și prin ce diferă?  
Ce este un atlas?



Cum  
se citește  
harta?

Pe globuri și hărți, aceleași obiecte sunt notate cu aceleași semne convenționale. Cunoscându-le, puteți citi harta.

Pentru a învăța să lucrați cu harta, trebuie să cunoașteți componentele ei de bază. Acestea sunt: *denumirea hărții, semnele convenționale, scara.*



**Semnele convenționale (умовні позначення)** sunt pictograme speciale care sunt folosite, pentru a indica diferite obiecte.



Pe harta emisferelor găsiți oceanele și arătați-le colegului/colegei de bancă și lăsați-l/o să le arate pe glob. Câte oceane sunt pe planetă? Numiți-le. Care ocean este cel mai mare și care este cel mai mic?

Probabil, ați observat că oceanele pe hartă sunt colorate în albastru, în diferite nuanțe. Acesta este modul, în care sunt marcate zonele oceanelor cu adâncimi diferite.



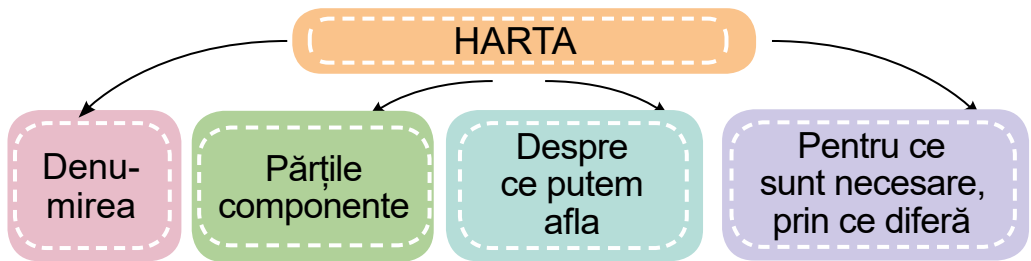
**Scara înălțimilor și adâncimilor (шкала висот і глибін)** – o scară colorată pe hartă care indică înălțimea terenului și adâncimea rezervoarelor.

- Priviți scara înălțimilor și adâncimilor de pe hartă. Cu ce culoare sunt marcate apele puțin adânci și cu care – cele adânci?

Iregularitățile uscatului sunt, de asemenea, notate prin diferite culori și nuanțe: verde – câmpie, galben – înălțime, brun – munți. Rezervoarele (râuri, lacuri, mări, oceane) sunt desenate în diferite nuanțe de albastru. Orașele de pe hartă sunt marcate cu cercuri sau steluțe.



**În perechi, descrieți** conform schemei date, două hărți ale atlasului școlar sau hărții, plasate pe copertele manualului (la alegere).



**Veți avea nevoie de:** un atlas școlar, manual, arătător, creion simplu.

### Lucrăm cu harta fizică a emisferelor

1. Priviți semnele convenționale de pe harta fizică a emisferelor. Ce indică ele?
2. Găsiți și arătați pe hartă meridianele și paralelele. Arătați pe hartă părțile orizontului.
3. Cum sunt marcate mările și oceanele pe hartă? Iar uscatul?
4. În ce emisferă se află continentul Eurasia? Dar America de Nord?

### Lucrăm cu harta fizică a Ucrainei

1. Priviți semnele convenționale de pe harta fizică a Ucrainei.
2. Granițele țărilor sunt marcate cu o linie roșie lată. Găsiți-o pe hartă și arătați limitele (granițele) Ucrainei.
3. Cum sunt marcați munții pe hartă? Arătați pe hartă Carpații ucraineni, munții Crimeii, râul Nipru.
4. Găsiți pe hartă Marea Neagră. Ea spală țărmurile sudice ale Ucrainei. Alături de ea, se află, mai mică după dimensiuni, Marea Azov. Mările Neagră și Azov sunt indicatoarele care ajută la găsirea rapidă a țării noastre pe harta lumii.

### Lucrăm cu harta administrativă a Ucrainei

1. Numiți țările vecine cu Ucrainei la Nord, Est, Vest și Sud-Vest. Cu care țară are cea mai lungă graniță?

2. Care este particularitatea frontierei de Sud a Ucrainei?
3. Găsiți pe hartă capitala Ucrainei.
4. Găsiți pe hartă regiunea voastră și centrul regional.

### Să ne verificăm

1. Găsiți pe hartă cei mai înalți munți ai planetei noastre. Ce denumire au? Care este înălțimea lor?
2. Găsiți pe hartă cele mai adânci și mai puțin adânci locuri ale Mării Negre.
3. Folosind harta administrativă a Ucrainei, numiți zonele care se învecinează cu regiunea în care locuiți.
4. Poate oare această informație să fie necesară în viața voastră?

### Scurt despre principal

Pentru marcarea obiectelor pe hărți și globuri sunt folosite semne convenționale. Cunoașterea semnelor convenționale – o condiție necesară pentru înțelegerea conținutului hărții. Scara înălțimilor și adâncimilor este utilizată pentru marcarea zonelor cu diferite înălțimi și rezervoarelor de diferite adâncimi.

### Știați că...

...în prima jumătate a secolului al XII-lea, regele Siciliei a invitat un călător arab, Abu Abdullah al-Sharif al-Idrisi și i-a propus, să creeze cea mai detaliată hartă geografică a lumii. Când desenul hărții a fost gata, savantul a declarat că hârtia nu este demnă de această capodoperă. Regele a ordonat o placă de argint și, timp de 15 ani, geograful a extrudat imaginile continentelor și oceanelor.



### Proiectul „Cunoaștem Ucraina”

Împreună cu colegii de clasă, faceți un model a hărții Ucrainei.

**Veți avea nevoie de:** o bucată de carton ondulat (cutie de carton) sau „penoplast” de mărimea 25 × 35 cm pentru baza modelului, carton, hârtie ondulată și colorată, bucăți

de țesătură, creioane simple și colorate sau cariocă, hârtie de calc, plastilină, scobitori, lipici PVA, foarfece și materiale de finisare, atlas școlar.

### **Efectuați în mod succesiv.**

1. Pentru a face baza modelului pe carton sau „penoplast”, încercuiți șablonul hărții Ucrainei.

2. Marcați pe modelul hărții locația capitalei Ucrainei, munții și râurile mari, centrul regional al regiunii în care locuiți. Colorați râurile.

3. Creați un model montan. Pentru a face acest lucru, strângeți o bucată mică de hârtie de calc brună în mână, aplatizați-o puțin și lipiți-o în locurile corespunzătoare.

4. Pe fâșiile de carton scrieți denumirea capitalei Ucrainei, centrului vostru regional, mărilor, râurilor, munților. Lipiți-le pe scobitori și puneți-le în locurile marcate.

Prezentați proiectul colegilor de clasă.



# Cum să vă orientați pe teren



Ce este orizontul?  
Numiți părțile principale ale orizontului.  
Cum pot fi identificate?  
De care parte a orizontului răsare soarele?



Cum să nu te pierzi într-o zonă necunoscută?

Știți deja că spațiul Pământului care poate fi văzut cu ochii, se numește **orizont**. Linia care pare să separe cerul de pământ, se numește **linia orizontului**.

Partea suprafeței pământului în locuri deschise pentru vizualizare, unde linia orizontului este clar vizibilă, se numește **teren deschis**, iar orizontul este numit **vizibil**. El se extinde odată cu creșterea punctului de observare. Aceasta este dovada faptului că Pământul este sferic.

- Găsiți în imagini linia orizontului.



Zonă deschisă (1), zonă închisă (2)

Pe un teren drept, omul vede teritoriul din jurul său la o distanță de 4-5 km, de la o înălțime de 20 m – vede deja la 16 km, iar de la o înălțime de 100 m orizontul se extinde până la 36 km. Pe teren drept și deschis din toate părțile, linia orizontului are forma unui cerc. În oraș, în pădure sau în

munți, este dificil de văzut linia orizontului, deoarece orașul este dens construit, în pădure sunt mulți copaci, iar în zonele montane se ridică munții.

Localitatea, în care linia orizontului nu este vizibilă, se numește **închisă**.

- Elevii claselor primare se joacă pe un carusel, iar elevii de liceu pe o roată panoramică. Pentru cine dintre ei orizontul este mai larg?

Există părți principale ale orizontului – Nord (N), Sud (S), Vest (V) și Est (E). Între ele există părți intermediare: între Nord și Est – Nord-Est (NE); între Sud și Est Sud-Est (SE); între Nord și Vest Nord-Vest (NV); între Sud și Vest Sud-Vest (SV).

A putea determina părțile orizontului, înseamnă a se orienta bine pe teren. Direcția principală de orientare este linia „Nord – Sud”.

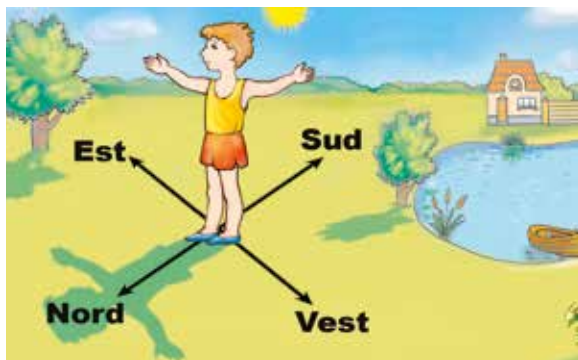
Într-o zi însorită vă puteți orienta după Soare. Observați schimbarea lungimii umbrei de la gnomon. Cea mai scurtă umbră este la prânz, când soarele se află în cel mai înalt punct, deasupra orizontului. Așezați-vă cu fața în direcția celei mai scurte umbre. Înainte va fi Nordul. Întindeți brațele în părți. Mâna dreaptă va arăta direcția spre Est, stânga – spre Vest, în spate va fi Sudul. Așa, conform Soarelui, se pot determina părțile orizontului.



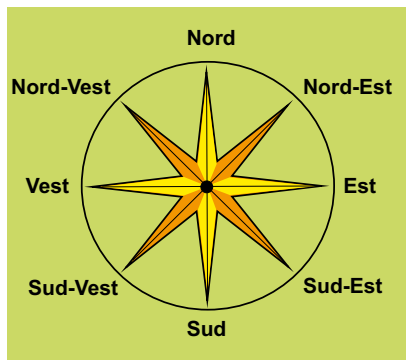
**Gnomonul (ГНОМОН)** este un instrument astronomic, antic, pentru măsurarea timpului, a cărei componentă principală este un stâlp vertical care aruncă o umbră pe o platformă orizontală.

- Determinați, conform imaginii, în ce direcție de la băiat, se află lacul.





*Determinarea părților orizontului conform Soarelui*



*Părțile principale și intermediare ale orizontului*

Cel mai bine este să vă orientați în localitate cu ajutorul unui dispozitiv numit **busolă**. Priviți-o.



*Structura busolei*

În interiorul carcusei rotunde se află o săgeată magnetizată care, cu o spirală specială este împinsă spre fața de sticlă a busolei. În partea de jos a carcusei, cu litere sunt indicate părțile orizontului. Când avem nevoie să folosim busola, tragem spirala, săgeata se suspendează, vârful albastru se întoarce spre Nord, iar capătul roșu se întoarce spre Sud. Țineți busola orizontal și rotiți-o astfel, încât capătul albastru al săgeții să acopere litera *N*. Atunci litera *S* va indica Sudul, litera *V* – spre Vest, *E* – spre Est. Știind acest lucru, cu ajutorul unei busole, puteți determina orice parte a orizontului.

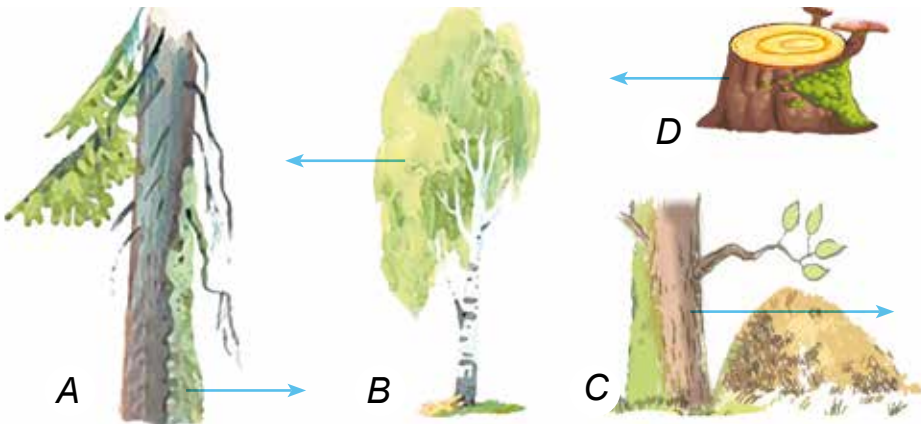
**Tineți minte!** Busola nu poate fi folosită:

- dacă în apropiere sunt obiecte de fier;

- în timpul furtunii;
- în apropierea liniilor electrice.

Cum vă puteți orienta pe teren, în vreme înnorată, fără busolă? De exemplu, în pădure, trebuie să mergeți spre Sud. Cum puteți determina direcția de mișcare? Vă puteți orienta cu ajutorul copacilor, rocilor, pietrelor și altor obiecte.

- Numiți metodele de orientare pe teren, pe care le cunoașteți.
- Determinați către care parte a orizontului indică săgeata din imagini.



În partea de Nord, pe copaci, stânci, pietre cresc mai mulți mușchi și licheni. Pe copacii care cresc pe pajiști, ramurile și frunzele sunt mai groase pe partea de Sud, deoarece sunt mai bine luminate de soare. Furnicarele sunt situate de obicei în partea de Sud a copacilor sau a buturugilor, deoarece acolo este mai cald. Pe partea de Sud a dealurilor și râurilor, zăpada se topește mai repede.



În ce direcție vă veți întoarce acasă, dacă la școală, ați plecat spre Sud-Vest?



**Orientarea pe teren (орієнтування на місцевості)** – abilitatea de a determina părțile principale ale orizontului, poziția față de părțile orizontului.

**Busola (компас)** – un dispozitiv de orientare pe suprafața pământului.



Cu ajutorul busolei determinați, unde în clasă, se află părțile Nord, Sud, Vest și Est ale orizontului. Pe ce parte a orizontului sunt ferestrele, tabla, ușa? Identificați laturile intermediare ale orizontului din clasă.



Folosind diferite surse de informații, pregătiți un mesaj despre capacitatea albinelor de a se orienta în zonă.

## Să ne verificăm

1. Pentru ce este necesar să cunoaștem părțile orizontului?
2. Oamenii de ce profesii, folosesc cel mai des, abilitatea de a determina părțile orizontului?
3. Elevii școlii de artă desenează peisaje din zona, de lângă școală. Dumitraș a așezat un șevalet lângă parc, iar lana, la marginea câmpiei. Desenul cui va trasa mai bine linia orizontului? Explicați.
4. Cum se determină părțile orizontului, conform Soarelui?
5. În ce direcție a mers Taras, dacă soarele de la amiază i-a luminat fața din stânga? În ce direcție se va întoarce, dacă urmează același drum?
6. Este posibil să ajungem la linia orizontului? De ce?
7. Gândiți-vă, ce abilități ați dobândit în timpul studierii acestei teme.

## Scurt despre principal

Orizontul este spațiul Pământului care poate fi văzut cu ochii. Linia, de-a lungul căreia cerul pare că se contopește cu suprafața Pământului, se numește linia orizontului. Părțile orizontului sunt împărțite în principale și intermediare. A se orienta, înseamnă a putea determina laturile orizontului. Cel mai bine este orientarea pe teren cu o busolă dar, în absența acesteia – conform altor proprietăți.

## Știați că...

...se spune, că busola a fost inventată în China 2500 de ani în urmă. Ea a fost numită „cea ce arată Sudul”, deoarece săgeata era îndreptată inițial spre Sud.

# Ce este planul localității



Pentru ce sunt necesare hărțile?  
Ce este notat pe hărți?  
Ce sunt semnele convenționale? Ce înseamnă să poți „citi” o hartă?



Pentru ce sunt necesare planurile locale?

Este dificil să ne imaginăm viața oamenilor moderni, fără folosirea planurilor locale. Ele sunt necesare în munca reprezentanților multor profesii. De exemplu, arhitecții, proiectând orașe, fac un plan detaliat, în care sunt marcate străzile, parcurile, casele, școlile, spitalele, podurile și multe altele. Geologii notează pe plan traseul căutării mineralelor și marchează depozitele găsite. Planurile sunt folosite și de către militari. În zonele rurale, fiecare proprietar are un plan al pământului său.

Abilitatea de a se folosi de un plan, poate fi utilă oricui. Conform planului orașului sau al satului, puteți găsi strada, casa, școala, puteți stabili traseul unei călătorii într-o zi liberă.

Când oamenii nimeresc într-o localitate necunoscută, adesea se folosesc de un plan, după care pot alege cea mai scurtă și mai convenabilă cale, pentru a ajunge la un anumit loc.

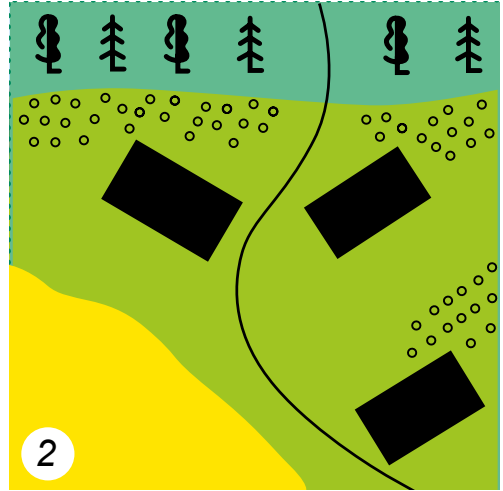
În primul rând, trebuie să învățați să „citiți” planul, adică să înțelegeți bine semnele lui convenționale. O persoană care știe „a citi” planul, poate vorbi despre o localitate, în care n-a fost niciodată.

În imaginea 1 (p. 25, sus) este reprezentată o localitate. E posibil, după această imagine, să se determine părțile orizontului, distanța dintre obiectele din acest desen? Nu, pentru că este dificilă orientarea. Este mult mai ușor, folosind planului localității.



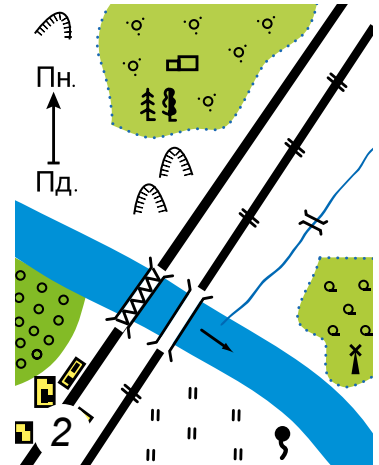
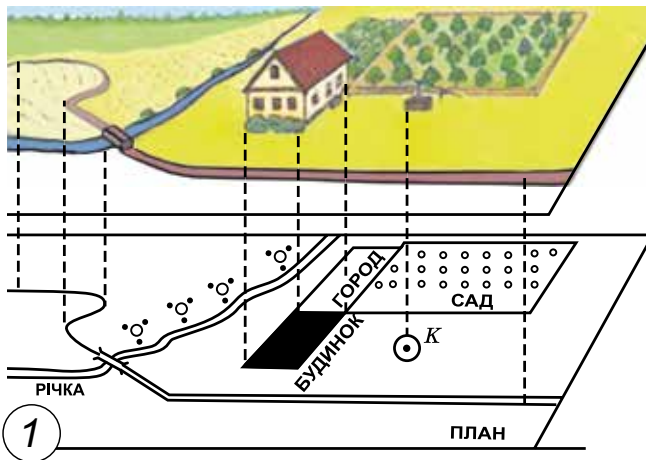
**Planul localității (план місцевості)** – o imagine generală, micșorată, cu semne convenționale, a unei zone mici a suprafeței pământului.

- Привиți imaginea. Prin ce diferă planul localității de imagine?



*Imaginea (1) și planul localității (2)*

În imagine, terenul poate fi reprezentat în diferite moduri: lateral sau de sus. Pe planul localității imaginea este arătată doar de sus. Pentru reprezentarea obiectelor pe plan, sunt folosite, de asemenea, semnele convenționale. De exemplu, casele sunt reprezentate prin dreptunghiuri, copacii prin cercuri și râurile prin linii ondulate.



*Reprezentarea obiectelor pe planul localității (1),  
planul localității (2)*

De obicei, pe plan sunt puține inscripții. Acestea sunt denumirile localităților, râurilor, lacurilor. În schimb, sunt multe semne convenționale. Datorită acestor semne, puteți afla ce drumuri trec prin localitate și în ce direcție, unde sunt păduri de conifere și foioase, unde sunt câmpuri, pajiști etc.

Pentru a se orienta în zonă, într-o parte pe plan cu o săgeată este indicată direcția  $S \rightarrow N$ . Dacă ea lipsește, atunci partea de Nord este considerată partea de sus a planului, iar partea de Sud este partea de jos.

- Priviți semnele convenționale ale planului, din atlasul școlii. Ce indică ele?

În majoritatea cazurilor, felul sau culoarea semnelor convenționale indică caracteristicile obiectelor indicate pe plan. De exemplu, marcarea unui singur copac, a morii de vânt și a altor obiecte seamănă cu aspectul lor. Cu aceeași culoare sunt reprezentate unele obiecte, strâns legate între ele și poziționate alături.

- Reprezentați textul prin semne convenționale: „Râul Alb curge de la Nord la Sud-Est. Pe malul drept al râului crește o livadă, iar pe cel din stânga este satul Lypky. Peste râu este un pod de lemn”.
- Ghiciți ghicitoarea.

State fără oameni,  
orașe fără clădiri,  
păduri fără copaci,  
mări fără apă. Ce este?

- Prin ce se deosebește planul de hartă?



În perechi, priviți planul localității dat la p. 25, în dreapta, jos. Priviți semnele convenționale. Găsiți pe plan o localitate, o livadă, tufișuri.

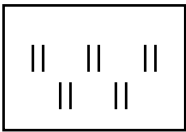
În ce direcție de la localitate se află livada cu fructe? Iar izvorul? Rugați părinții sau alte rude să vă arate un plan al apartamentului sau, al casei voastre. Ce este pe el indicat? Găsiți pe plan camera voastră.



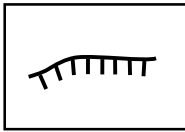
În grup, desenați un plan al clasei. Gândiți-vă la semnele convenționale pentru obiectele din clasă și reprezentați-le pe plan.

## Să ne verificăm

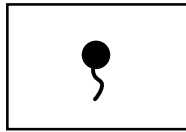
1. De ce oamenii au nevoie de planuri ale localităților?
2. Se folosește familia voastră de planuri ale localităților? Cu ce scop?
3. Cum se determină părțile orizontului pe planul localității?
4. Stabiliți conformitatea semnului convențional cu semnificația acestuia.



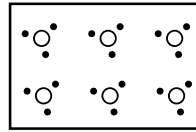
1



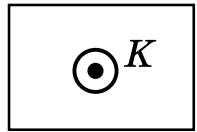
2



3



4



5

a) prăpastie; b) izvor; c) fântână; d) arbuști; e) luncă.

5. Ce lucruri noi și folositoare ați învățat din tema „Panul localității”?

## Scurt despre principal

Un plan al localității este o imagine generală, micșorată, cu semne convenționale, a unei zone mici a suprafeței pământului. Planurile joacă un rol important în viață și în lucrurile gospodărești ale oamenilor de multe profesii. Pentru a reprezenta obiectele, pe plan sunt folosite semnele convenționale.

## Știați că...

...primele hărți din istoria omenirii au fost planuri. Ele au fost folosite de marinarii antici. În timpul planificării expediției, cercetătorii colectau tot materialul cartografic și grafic despre teritoriul pe care l-au studiat. Informațiile obținute le reflectau pe hârtie. Planurile localităților au fost baza creării hărților.

# Ce este scara



Ce este o hartă? Numiți componentele ei. Ce indică direcțiile Nord – Sud, Vest – Est pe hărți? Cum diferă imaginea de planul localității?



Cum se folosește scara?

Planul diferă de desen și prin faptul că el este desenat printr-o scară. Dacă atașați o riglă cu diviziunile în centimetri și milimetri pe plan, puteți determina distanțele dintre localități, începutul și sfârșitul pădurii, câmpului și altele. După imagine, acest lucru este imposibil de făcut.

Pentru a descrie localitatea pe plan, este folosită scara.



**Scara (масштаб)** este un număr care arată de câte ori lungimea unui segment de pe plan este mai mică, decât lungimea segmentului corespunzător pe teren.

Pentru a desena pe hârtie un plan al terenului sportiv al școlii care are 42 m lungime și 22 m lățime, dimensiunile lui vor fi reduse condiționat. Pentru a face acest lucru, trebuie să întocmiți scara.

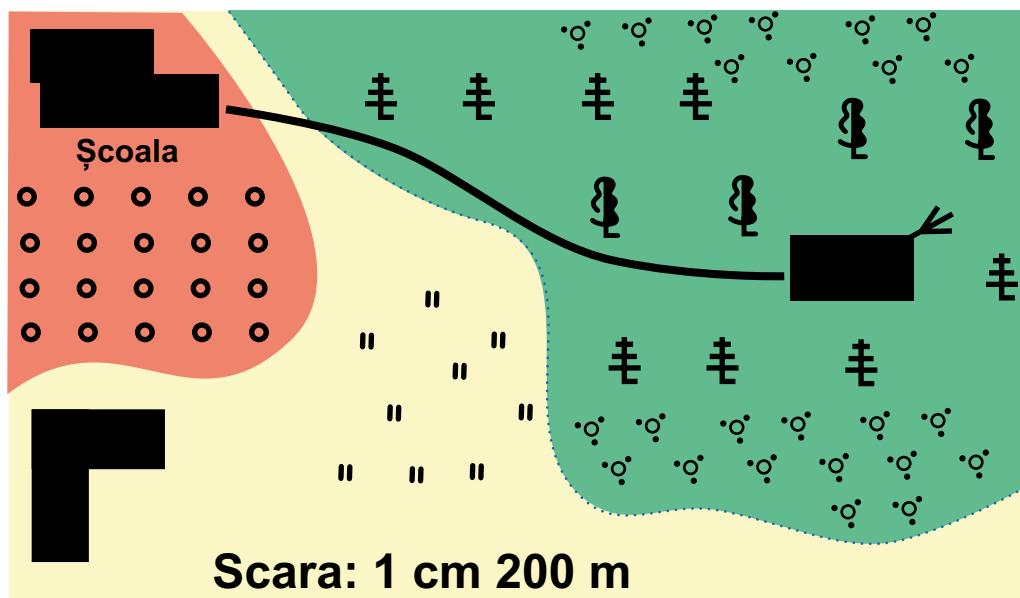
De exemplu: 1 cm pe plan, va corespunde cu 1 m în dimensiuni reale. Atunci, terenul de sport de pe plan, va avea 42 cm lungime și 22 cm lățime. Pentru a indica cum a fost redusă dimensiunea reală a terenului de sport de pe plan este indicată scara: în 1 centimetru este egal cu 1 metru.

Priviți planul terenului sportiv al școlii (de pe coperta 1). Jos, veți vedea inscripția: 1 centimetru 100 de metri. Aceasta înseamnă că 1 cm pe plan corespunde cu 100 m în realitate, pe teren.

Scara este utilizată nu numai pentru a desena un plan. Cunoscând scara, conform planului, poate fi calculată distanța dintre localități, câmp și râu, casă și școală etc.



- Priviți planul localității.



*Planul localității*

Pentru a afla distanța de la școală până la casa pădurarului, trebuie să plasați o riglă pe plan astfel, încât cifra „zero” să fie lângă școală și să măsurați distanța până la casa pădurarului. Pe plan, de la școală, până la casă sunt 8 cm. Scara planului: 1 cm 200 m. Astfel, distanța de la școală, până la casa pădurarului este de 1600 m ( $200 \cdot 8 = 1600$ ).



Scara hărții arată că 1 cm pe hartă corespunde cu 4 km pe teren. Distanța, între cele două orașe, pe hartă este de 8 cm. Câți kilometri sunt între aceste orașe?



Cum trebuie să marcăm pe plan, un loc de joacă care se întinde de la Vest la Est 500 m și de la Nord la Sud – 900 m? Alegeți o scară astfel, încât acest plan să poată fi desenat pe pagina caietului.



Acasă, folosind o scară: 1 cm 1 m, desenați planul camerei voastre. Propuneți colegului/colegei de bancă, folosind scara, să stabilească lungimea și lățimea camerei voastre, iar voi, determinați dimensiunea camerei de pe planul lui/ei.

### Să ne verificăm

1. Ce este scara?
2. Întrebați părinții sau alți adulți, dacă ei au folosit scara. Cu ce scop?
3. Calculați distanța dintre orașe, dacă pe plan ea este de 6 cm. Scara planului: 1 cm 1 km.
4. Priviți harta Ucrainei (priviți forzațul 1). Folosind scara, determinați:
  - distanța de la capitala Ucrainei până la centrul vostru regional;
  - distanța de la centrul vostru regional până la Marea Neagră;
  - distanța de la centrul vostru regional până la cea mai apropiată graniță.
5. Continuați propoziția (la dorință):
  - „Azi am învățat ...”;
  - „Am reușit ...”;
  - "Am vrut să ...".

### Scurt despre principal

Pentru a desemna localitatea pe plan, se folosește scara. Scara este un număr care arată, de câte ori a fost redusă distanța reală pe un plan sau hartă.

### Știați că...

...scara este utilizată la fabricarea machetelor aeronavelor, tancurilor, navelor, mașinilor și altor obiecte. Astfel, machetele fabricate, trebuie să fie mai mici decât prototipurile lor, exact de numărul de ori dat.

# Care este suprafața Ucrainei

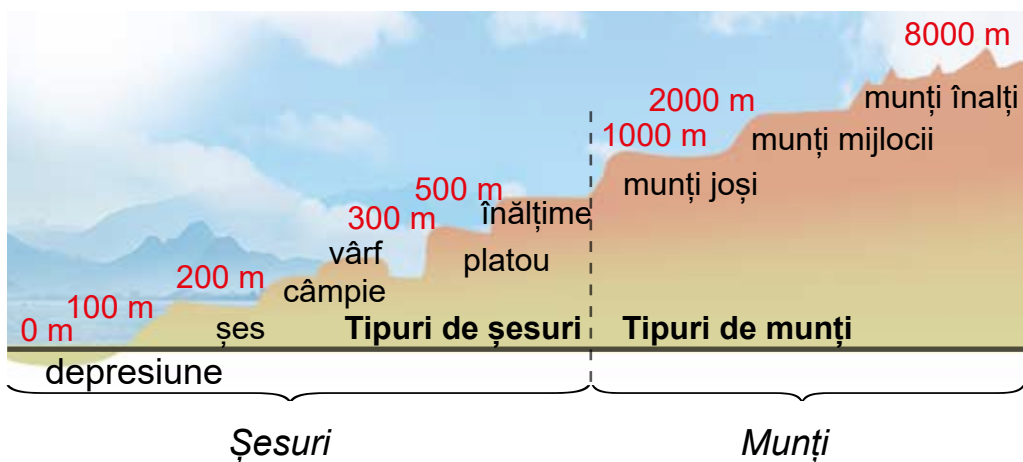


Cum sunt marcați munții și câmpiile pe hartă?  
Cum sunt marcate orașele?

Ce forme ale suprafeței pământului sunt caracteristice Ucrainei?

Câmpiile și munții sunt principalele forme ale suprafeței uscatului.

- Priviți schema. Ce forme de relief aparțin munților și care șesurilor? Ce înseamnă numerele? Formulați definiția depresiunii.



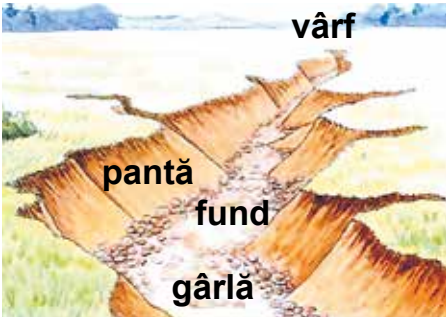
Cele mai multe pe suprafața Pământului, precum și în Ucraina, sunt **șesurile** – mari, relativ zonelor de câmpie ale suprafeței pământului, unde nu sunt munți.

Există șesuri pe care sunt **dealuri**. Astfel de șesuri se numesc **deluroase**. Dealurile au talpă, pantă și vârf. Pantele pot fi înclinate și abrupte.

- Gândiți-vă care pantă este înclinată și care este abruptă.

Există șesuri, pe care depresiunile alternează cu creșterile. Acestea sunt **șesuri ondulate**.

Pe șesurile deluroase și ondulate se pot întâlni **râpe**. Râpa este o depresiune pe suprafața pământului



Structura râpei

care se formează în rezultatul curgerii apei. Crescând în adâncime și în lărgime, râpele distrug culturile de pe câmpuri, distrug drumurile, deteriorează construcțiile. Râpele mici pot fi acoperite cu pământ sau arate, pot fi plantate cu arbuști și copaci.

Șesurile sunt, de asemenea, împărțite în deluroase și joase. **Podișurile** sunt șesurile înalte. Ele, de obicei, au o suprafață ondulată. Așa este, de exemplu, Podișul Podoliei. Pe hartă, podișurile sunt marcate cu galben. Cu cât înălțimea este mai mare, cu atât culoarea este mai întunecată.



Găsiți Podișul Podoliei pe harta Ucrainei (priviți forțașul 1). Stabiliți ce alte podișuri mai sunt în țara noastră.

**Depresiunile** au într-o mare parte o suprafață dreaptă și plană, cum ar fi câmpiile Mării Negre și câmpiile Polesiei. Pe hartă ele sunt marcate cu verde.

- Găsiți și arătați pe hartă podișurile Mării Negre și ale Polesiei.

Munții sunt mult mai înalți decât dealurile. Unii dintre ei ating înălțimea de aproape 8000 m.



Neregularitățile suprafeței pământului se numesc **relief (рельєфом)**.

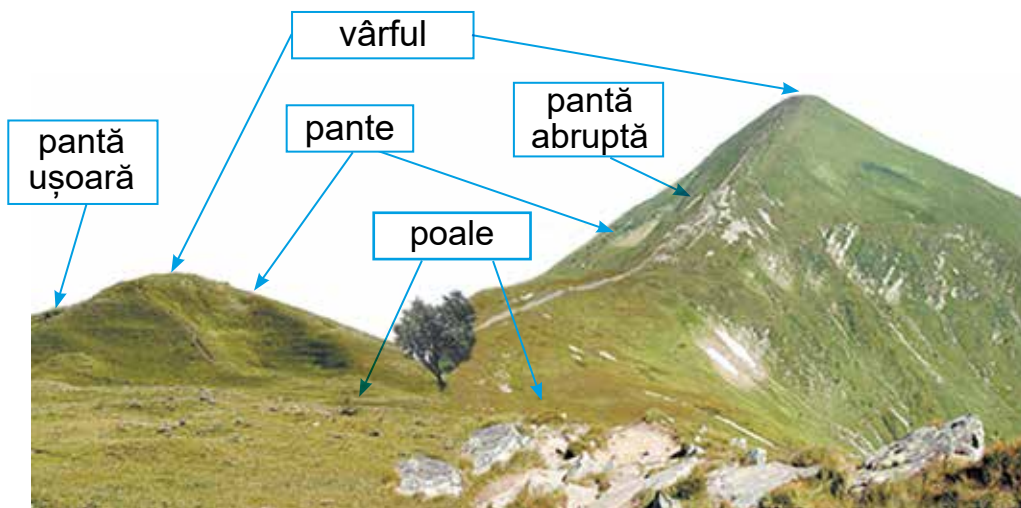
**Șesuri (рівніну)** – zone relativ drepte și largi ale suprafeței terestre, nu mai mult de 200 m înălțime.

**Munții (гóру)** – zone ale suprafeței terestre care se ridică deasupra șesurilor care-i înconjoară.

- Pe harta emisferelor, găsiți cei mai înalți munți din lume. Aflați cât de înalți sunt ei. Pe ce continent se află?
- Comparați structura unui deal și a unui munte. Deduceți o concluzie.

Muntele, ca și dealul, are vârf, pantă și poale. Pantele sunt în mare parte abrupte. Vârfurile munților pot fi ascuțite, drepte sau rotunjite.

Uneori, puteți vedea munți singuri, dar mai des munții se întind în rânduri. Astfel de rânduri se numesc **lanțuri montane**. Între ele sunt **văi**.



*Deal*

*Munte*

Pe teritoriul Ucrainei sunt munți de înălțime medie. Înălțimea munților de pe hartă este indicată cu numere.

- Găsiți pe hartă Carpații ucraineni și Munții Crimeii. Identificați cele mai înalte vârfuri ale lor.

### De ce spune așa

- Munții înalți au destine adânci.
- Vorbești la munte, iar muntele ca muntele.



Marcați pe harta de contur, principalele forme ale suprafeței terestre a Ucrainei.

### Să ne verificăm

1. Prin ce se aseamănă munții și dealurile? Prin ce diferă?
2. Ce fel de șesuri există? Numiți formele de suprafață ale șesurilor. Dați exemple.

3. Pe ce șesuri (drepte sau deluroase) linia orizontului este vizibilă cel mai departe?
4. Găsiți pe harta Ucrainei centrul vostru regional. Ce forme de suprafață terestră există acolo, unde locuiți?
5. În timpul studierii acestei teme, au fost unele sarcini, cu rezultatul cărora vă mândriți?

### Știați că...

...Ziua Internațională a Muntelui (în engleză International Mountain Day) este sărbătorită anual pe 11 decembrie, cu scopul protecției munților.

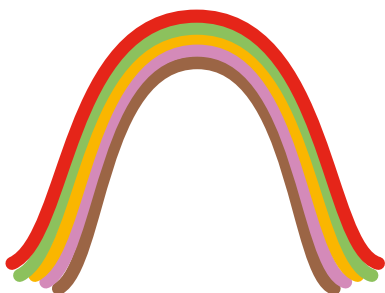
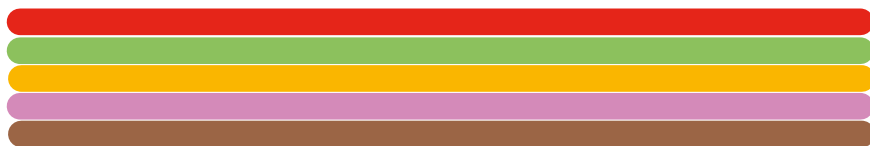


### Proiectul „Machetul muntelui”

**Veți avea nevoie de:** plastilină de diferite culori, o placă și un bețișor pentru plastilină.

#### Efectuați în mod succesiv.

1. Rotolați plastilina și faceți 5 fâșii de diferite culori de 1 cm grosime și 10 cm lungime.
2. Așezați fâșiile într-o coloană și alipiți-le una peste alta. Faceți un dreptunghi care seamănă cu o rocă.



3. Strângeți ușor plastilina de la ambele părți, încercând să ridicați mijlocul în sus. În ochii voștri, „munții încep să crească”. În așa fel, puteți crea munți de diferite forme și înălțimi.

# Ce schimbă suprafața Pământului



Ce este relieful?  
Care sunt formele suprafeței  
terestre? Cum sunt marcate pe  
hartă?

Pot oare  
munții să-  
și schimbe  
înălțimea?



Acei care ați fost la munte, ați observat că poalele muntelui sunt acoperite cu multe bucăți de piatră.

- Cum credeți de ce la poalele munților sunt atât de multe pietre?



Împreună cu învățătorul, efectuați experimentul.

**Veți avea nevoie de:** o bucată de granit, alcool uscat, un pahar cu apă rece, chibrituri, pițetă.

Cu pițeta, luați bucata de granit, încălziți-o bine la focul din alcool uscat și rapid, puneți-o într-un pahar cu apă rece. Repetați acest lucru de mai multe ori. Uitați-vă pe fundul vasului. Veți vedea boabe de granit care s-au separat.

- Gândiți-vă, de ce s-a întâmplat acest lucru. Amintiți-vă ce se întâmplă cu corpurile în timpul încălzirii și răcirii.

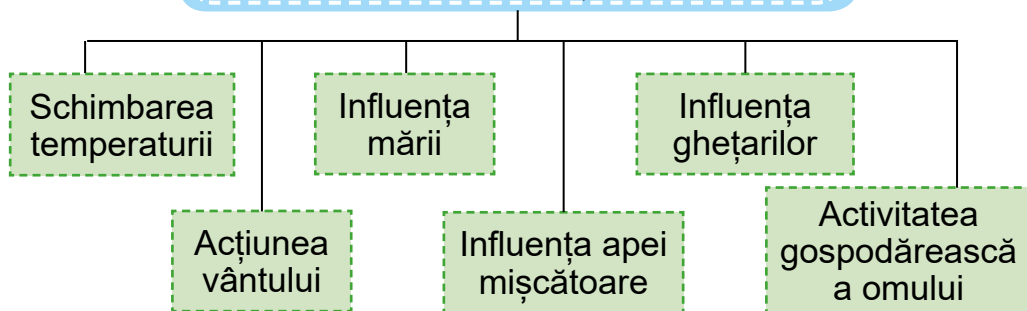
La o schimbare bruscă a temperaturii, granitul se dărâmă. În timpul încălzirii el se extinde și se formează fisuri, iar în timpul răcirii, acestea devin mai mici.

Procese similare au loc în natură totdeauna. În timpul zilei și nopții temperatura aerului se schimbă. În timpul zilei rocile se încălzesc, iar noaptea se răcesc. Schimbările de temperatură duc la apariția crăpăturilor în roci. În crăpături nimeresc roua și ploaia. În sezonul rece, apa din ele îngheață, se transformă în gheață și crăpăturile cresc.

Rocile sunt distruse nu numai de soare și apă. Vântul suflă nisipul de pe stânci și aduce praf, sol și semințe de plante în crăpăturile formate. Semințele germinează, rădăcinile apasă pereții și crăpăturile cresc.

Sub acțiunea forțelor externe soare, vânt și apă, rocile se sparg și se sfărâmă. În acest fel, forțele exterioare netezesc și nivelează suprafața pământului.

## PRINCIPALELE FORȚE EXTERNE



**Meteorizarea (визітрювання)** – procesul de distrugere și transformare a rocilor de pe suprafața pământului.

- Poate oare omul să schimbe forma suprafeței Pământului?

Suprafața Pământului este schimbată și de activitatea gospodărească a omului. Oamenii fac drumuri, sapă canale, cariere, mine, construiesc uzine și fabrici, ară câmpuri, tăie păduri.

Pe pământul Ucrainei sunt multe dealuri (movile) construite de sciți care. În timpurile străvechi trăiau în stepă. Movilele erau din suluri – bulgări de lut umed, amestecat cu paie.



*Movila din regiunea Dnipropetrovsk (1), structura movilei (2)*



**Movilele scitice (скіфські кургáну)** – structuri de înmormântare ale triburilor scitice, sub forma unui terasament de pământ.



În movile au fost găsite bijuterii unice din aur, vase din bronz, multe obiecte confecționate din aur, argint, fier etc.

Construcția de mine și cariere afectează, de asemenea, suprafața Pământului, duce la alunecări de teren, distruge munții și șesurile. În timpul extragerilor subterane de bogății minerale, o cantitate mare de deșeuri de roci este ridicată la suprafață. Pe teren se formează movile înalte – *grămezi*.

Multe minerale sunt extrase din cariere. Carierele sunt umplute cu apă, creând lacuri artificiale. Ele sunt folosite în piscicultură, la creșterea peștilor și pentru odihnă.

Suprafața pământului se schimbă, de asemenea și sub influența cutremurelor și vulcanilor.



Imaginați-vă că locuiți într-o localitate, lângă movile. Sugerați, modalitățile de a rezolva problemele ecologice, legate de ele.

### Să ne verificăm

1. Cum activitatea gospodărească schimbă suprafața pământului?
2. Ce pagube provoacă mediului mormanele și carierele?
3. Pregătiți un mesaj despre modul, în care vulcanii și cutremurele afectează forma suprafeței pământului.
4. Ce n-ați înțeles din această temă? Unde găsiți răspunsuri la aceste întrebări?

### Scurt despre principal

Forma suprafeței pământului se schimbă încontinuu. Aceste schimbări au loc sub influența forțelor naturale, precum și a activităților gospodărești ale omului.

### Știați că...

...movila Solokha (Mohyla-Znamenska) din regiunea Zaporizhia, este una dintre cele mai bogate morminte regale scitice. Aici au fost găsite brățări cu plăci, o cască de bronz și un pieptene de aur.

# Ce țări sunt vecinele Ucrainei



În ce emisferă se află Ucraina?  
Arătați Ucraina pe harta lumii.  
De ce Ucraina este numită  
stat european?

În ce țări  
locuiesc  
ucrainenii? Ce  
este Uniunea  
Europeană  
(UE)?



Pe planeta Pământ se numără mai mult de 200 de țări. Fiecare țară are propria capitală, limbă de stat, simboluri și constituție, conform cărora trăiesc cetățenii țării. În Europa se află 45 de țări.



*Harta Europei*



Găsiți Ucraina pe harta Europei. Identificați, cu ce țări, statul nostru are granițe comune. Arătați aceste țări pe hartă. Comparați-le după suprafață. Care țară este cea mai mare și care este cea mai mică?

La Nord, Ucraina se învecinează cu *Belarus*, capitala acestei țări este Minsk. El este un oraș european, modern, cel mai mare din țară. În oraș este un aeroport, o gară mare, mai multe autogări, metrou.



*Minsk –  
capitala Belarusului*

Natura în Belarus este unică. Aici se pot întâlni multe specii rare de plante și animale. În țara au fost create rezervații naturale de stat și rezerve naturale. În Parcul Național „Białowieskaia puscia” până în prezent cresc stejarii seculari, cu vârsta de peste 500 de ani. Aici, de asemenea, crește frasinul, pinul și molidul. În parc trăiesc o varietate mare de animale rare, inclusiv bizonii.

- Folosiți harta, pentru a identifica cu ce țară Ucraina are pe uscat, cea mai lungă graniță.

Granița cu *Rusia* este cea mai lungă. Moscova este capitala acestei țări. Rusia are cele mai mari rezerve de gaze naturale din lume. Țara este, de asemenea, bogată în petrol, cărbune, minereu de fier, aur și multe alte bogății minerale.

În Sud-Vest, Ucraina se învecinează cu Moldova și România.

*Moldova* este situată pe teritoriul dintre două râuri – Nistru și Prut. Capitala acestei țări este orașul Chișinău care se află în partea centrală a țării. În Moldova sunt cultivate floarea soarelui, grâul și vița de vie.



*Chișinău –  
capitala Moldovei*



*București –  
capitala României*

*România* este o țară pitorească, situată în centrul Europei, cu o natură frumoasă și orașe vechi. Cel mai popular oraș turistic este capitala – București.

În Vest, Ucraina se învecinează cu Polonia, Slovacia și Ungaria.

Cu *Polonia* Ucraina susține relații bune și prietenoase.

Capitala Poloniei este orașul Varșovia. El este unul dintre cele mai moderne orașe din țară, prin care curge râul Visla. La Nord, Polonia are acces la Marea Baltică.

Capitala *Slovaciei* este orașul Bratislava. Pe întreg teritoriul țării se întind munții Carpați.



*Varșovia –  
capitala Poloniei*



*Bratislava –  
capitala Slovaciei*



Folosind varietatea de surse informaționale, efectuați în grup, o călătorie virtuală în Ungaria. Aflați, dacă în această țară, locuiesc ucraineni. În grup, pregătiți o prezentare a călătoriei voastre și arătați-o colegilor de clasă.

Voi știți deja că în afara Ucrainei, locuiesc peste 10 milioane de ucraineni și descendenții lor. Ei sunt numiți *diaspora ucraineană*.



**Diaspora ucraineană (українська діаспора)** (din greacă – împrăștiere) – comunitatea națională ucraineană în afara teritoriului ucrainean (teritoriul etnic ucrainean).

Membrii diasporei sunt descendenții acelor oameni care, din diferite circumstanțe, s-au stabilit cu traiul, în afara patriei. Unii ucraineni din alte țări sunt indigeni ai țărilor vecine Ucrainei. Mulți ucraineni locuiesc și în Kazahstan, Portugalia, Spania, Australia și alte țări ale lumii.



Ce mări spală țara noastră? Aflați cu ce țări Ucraina are frontiere maritime.



Imaginați-vă că clasei voastre i sa oferit posibilitate de a organiza o excursie, în una din țările vecine Ucrainei. Ce țară veți alege? Discutați în grupuri. Justificați răspunsul. Ce înseamnă stat european?

*Imnul Europei „Oda bucuriei”* este un simbol al Uniunii Europene. Muzica imnului este preluată din „A noua simfonie” de Ludwig van Beethoven.

În 1972, Consiliul Europei a aprobat oficial imnul fără cuvinte, pentru a nu da preferință unei limbi comparativ cu altele. Cu toate acestea, această lucrare este



însoțită de un text scris în diferite limbi și este adesea interpretată de colective muzicale.



De ce pe steagul european sunt înfățișate stele de aur într-un cerc? Câte sunt ele?

Pe fundalul albastru, stelele simbolizează popoarele Europei într-un cerc. Numărul de stele este constant, egal cu douăsprezece. Acest număr simbolizează perfecțiunea și completitudinea, iar cercul este un semn al unității.



Ce există cu numărul 12? Dați exemple.

Ucraina este situată în centrul Europei și are granițe comune cu mai multe țări europene, membre ale Uniunii Europene (UE). De aceea, cooperarea cu Ucraina este foarte importantă pentru Uniunea Europeană.



1. Găsiți în sursele disponibile, informații despre jocurile, în care se joacă copiii din țările europene și jucați-vă în grup la școală. Comparați și spuneți, dacă jocurile copiilor popoarelor din Europa, se aseamănă cu cele ucrainene.
2. Pregătiți un mini-proiect „Parada jocurilor naționale ale țărilor Europei”. Apreciați-vă participarea la proiect. Ce folos v-a adus?

### De ce spune așa

- După început și sfârșit restabiliți proverbele estone.

Când este vesel să trăiești, ● ● fiecare om își are obiceiul său.  
 Fiecare pasăre are cântecul ● ● este vesel și să lucrezi.  
 său, ●

### Să ne verificăm

1. Câte țări se învecinează cu Ucraina? Numiți-le.
2. Care este particularitatea frontierei de Sud a Ucrainei?
3. Cu ce țări Ucraina are frontiere maritime?
4. Cine este diaspora ucraineană?
5. Cum și pentru ce se unesc statele?
6. Continuați propoziția: „Este nou pentru mine...”.

### Scurt despre principal

Ucraina este cea mai mare țară din Europa. Pentru statele membre ale Uniunii Europene este extrem de important buna vecinătate, dreptatea și libertatea de a-și exprima propriile gânduri, grija față de cei defavorizați. Ucraina se îndreaptă spre Uniunea Europeană.

## Știați că...

...„Unitate în diversitate” este sloganul oficial al Uniunii Europene. El înseamnă că locuitorii UE se unesc în cooperare pentru pace și prosperitate, iar cultura, tradițiile și limbile statelor Europei sunt o bogăție neprețuită a acestei părți a lumii.

Ziua Europei este o sărbătoare celebrată anual pe data de 9 mai în țările Uniunii Europene.



## Proiectul „Întâlnim vecinii”

Bucătăria națională este o bogăție care se transmite din generație în generație. Bucatele naționale sunt preparate din acele produse alimentare, răspândite în acea localitate.

Cercetați în grupuri ce feluri de bucate sunt tradiționale pentru diferite țări și prezentați rezultatele cercetării pe un poster colectiv.

**Veți avea nevoie de:** o foaie de hârtie whatman, imagini cu bucate (fotografii, decupaje din reviste, imagini din Internet), hârtie colorată, creioane sau carioci colorate, un creion simplu, materiale de finisare (la alegere), lipici PVA, foarfece.

Amintiți-vă regulile de lucru în siguranță cu foarfecele și lipiciul și efectuați succesiv.

1. Desenați o hartă a Ucrainei pe whatman.
2. Completați harta cu imagini ale țărilor cu care se învecinează Ucraina.
3. Amplasați pe hartă imaginile pregătite cu bucate tradiționale din bucătăria ucraineană, conform regiunii, unde se folosesc, precum și bucatele din bucătăria națională a țărilor vecine cu Ucraina.
4. Finalizați afișul-hartă cu desene și inscripții.
5. Prezentați colajul realizat.

Discutați cu colegii de clasă, dacă ați gustat bucatele prezentate. V-au plăcut?

# Noi – cetățeni ai Ucrainei



Cine sunt cetățenii Ucrainei?  
Sunt oare copiii cetățeni? Ce înseamnă  
a fi cetățean adevărat al Ucrainei? Care  
sunt responsabilitățile voastre în  
comunitatea școlară?



Ce este  
democrația?

Știți deja că țara noastră este un stat suveran independent, are granițe de stat, limbă, simboluri, valută, armată și conducere.

În unele țări ale lumii, puterea aparține unei singure persoane – monarhului și este moștenită de la părinți la copii.

În majoritatea țărilor, conducerea supremă este poporul. Astfel de țări sunt numite **democratice**.



**Democrație (демократія)** – provine din grecescul „*demos*” ce înseamnă popor, și „*cratos*” ce înseamnă „a conduce”.

Valorile libertății și respectarea drepturilor omului, soluționarea conflictelor între oameni fără violență, realizarea egalității între oameni, alegerile periodice a reprezentanților parlamentului și a președintelui prin vot sunt elemente importante ale democrației.

Ucraina este o țară democratică.

Poporul ucrainean a suferit multe năvăliri pe pământul lor. Lupta pentru libertate și independență a educat la ucraineni o trăsătură caracteristică – iubitori de libertate. Datorită acestui fapt, încă pe vremea cazacilor, în Ucraina, la sfârșitul secolului al XVI-lea, a fost introdusă democrația.



Cum ar trebui să fie cetățenii Ucrainei? Ce ar trebui să știe și să poată face?



## Cetățeni ai Ucrainei!

<p><b>1</b> Nu fiți indiferenți. Fiți sensibili la oamenii din jurul vostru</p> 	<p><b>2</b> Respectați drepturile altora și apărați-le pe ale voastre</p> 	<p><b>3</b> Fiți cinstiți și demni de încredere</p> 
<p><b>5</b> Respectați proprietatea altora</p> 	<p><b>4</b> Respectați regulile și legile</p> 	
<p><b>6</b> Fiți responsabili de acțiunile voastre</p> 	<p><b>7</b> Aflați despre lumea încon- jurătoare</p> 	<p><b>8</b> Cunoașteți-vă vecinii voștri. Împreună, alăturați-vă la comunitate</p> 
<p><b>10</b> Protejați mediul</p> 	<p><b>9</b> Fiți voluntari</p> 	



Ce înseamnă să fii un adevărat cetățean al statului?

Un adevărat cetățean al Ucrainei este acela care îi respectă pe ceilalți, are grijă de localitatea în care trăiește, de curățenia în transportul public, în curte, în stații sau a blocului.

- Cum înțelegeți expresia „cetățean al lumii”? Este posibil să fii cetățean al Ucrainei și, în același timp, cetățean al lumii?
- Ce putem face împreună, pentru a ne stabili patria noastră în lume?



**A se stabili (утвѣрдитися)** – a se întări, a-și întări influența.



Alegeți ce este important, pentru a deveni cetățean al Ucrainei.

- A se naște în Ucraina.
- A avea părinți ucraineni.
- A vorbi în limba ucraineană.
- A respecta tradițiile ucrainene.
- A respecta cultura ucraineană.
- A avea cetățenie ucraineană.
- A celebra sărbătorile de stat.
- A nu încălca legile și drepturile altora.
- A lua parte la viața socială a localității sale, a școlii sale.



Alcătuieți un album, un portofoliu, scrieți un eseu sau aranjați o expoziție tematică „Suntem cetățeni ai Ucrainei” (la alegere). Folosiți în lucrare imagini cu simboluri, cărți poștale, fotografii.

### Să ne verificăm

1. Cine deține puterea în Ucraina?
2. Amintiți-vă, cine este conducătorul statului nostru.
3. De la care cuvinte provine cuvântul „democrație”?
4. Ce-i unește pe cetățenii Ucrainei?
5. Continuați propoziția: „Eu am înțeles că...”.

### Scurt despre principal

Ucraina este un stat democratic, în care toți oamenii sunt egali și au drepturi egale. Prin alegeri, cetățenii Ucrainei își aleg parlamentul și președintele, iau decizii importante pentru țară. Cetățenii țării mărturisesc valorile libertății și respectul pentru diferențele dintre oameni.

### Știați că...

... Secea Zaporozeană este o organizație socială și militară a cazacilor ucraineni, considerată unul dintre primele sisteme democratice din lume.

# Despre marile drepturi ale micului copil



Care drepturi și responsabilități au copiii? De ce trebuie să ne cunoaștem drepturile și responsabilitățile? Prin ce diferă drepturile de responsabilități? Dați exemple de drepturi, de care vă folosiți în viața voastră de zi cu zi.



Prin ce se aseamănă și se deosebesc drepturile unui adult de ale unui copil?

Viața fiecărui cetățean al statului este determinată de legi și reguli. Cetățenia presupune respectarea strictă a drepturilor cetățenilor Ucrainei și îndeplinirea responsabilităților lor. Respectarea drepturilor și libertății altor persoane, ne ajută să ne simțim cu toții protejați.

Drepturile omului sunt strâns legate de necesitățile lui.

- Stabiliți conformitatea între necesitățile și drepturile omului.

## NECESITĂȚILE OMULUI

A fi cetățean al țării sale

A avea o familie, a se căsători și a întemeia o familie la vârsta adultă

A câștiga bani, alegând un loc de muncă la dorință

## DREPTURILE OMULUI

Dreptul la muncă, la alegerea liberă a unei profesii

Dreptul bărbaților și femeilor în vârstă de căsătorie, de a se căsători și de a întemeia o familie

Dreptul la cetățenie

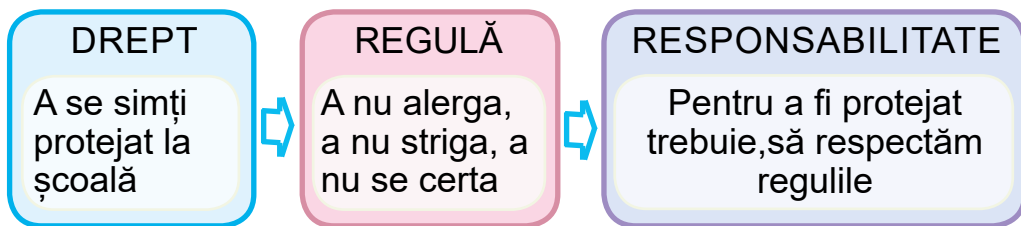
Viața fericită a copiilor depinde nu numai de familie, ci și de modul în care adulții și statul au grijă de ei. Legile adoptate de stat, trebuie să protejeze copiii.

ONU (Organizația Națiunilor Unite) a declarat în „Declarația Universală a drepturilor omului” că copiii au dreptul la protecție specială, îngrijire și ajutor.

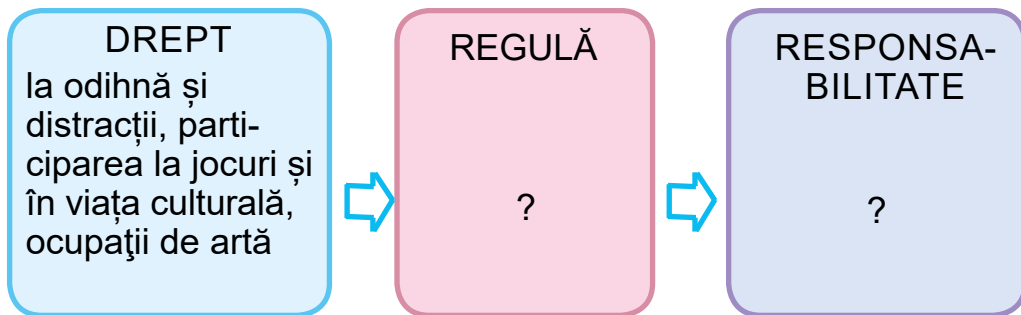
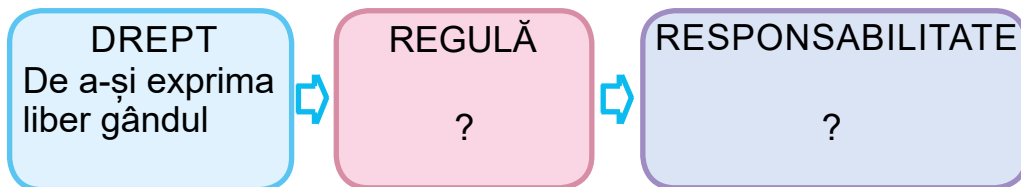
Drepturile copiilor sunt înregistrate în Convenția ONU, privind drepturile copilului de exemplu:

- noi avem un nume, pe care nimeni nu ni-l poate lua;
- noi avem dreptul ca părinții noștri să ne educe și să aibă grijă de dezvoltarea noastră;
- noi avem dreptul să mergem la școală și să studiem în ea.

Drepturile, regulile respective și responsabilitatea pentru respectarea acestora sunt legate între ele.



În grupuri, continuați conform modelului „în lanț” a relațiilor.



- Analizați situațiile și stabiliți, dacă au fost încălcate drepturile omului.

1. Părinții i-au interzis Olesei, după absolvirea școlii, să învețe la instituția de învățământ superior, pe care și-a ales-o.

2. Taras, elevul clasei a 4-a, cere părinților permisiunea de a invita acasă colegii de clasă.

3. Oamenii ce folosesc scaune cu rotile, nu pot vizita teatrul, deoarece nu există rampă la intrarea în teatru.

**Țineți minte!** Dacă vă sunt încălcate drepturile, puteți apela la părinți sau adulții, în care aveți încredere, profesori, psihologi sau administrația școlii, de asemenea, singuri, vă puteți adresa poliției, folosind Linia telefonică națională pentru copii și alte servicii privind drepturile copiilor. Copilul are dreptul de a solicita protecția drepturilor și intereselor sale direct în instanță, dacă a împlinit vârsta de 14 ani.

## LINIA TELEFONICĂ NAȚIONALĂ PENTRU COPII



0 800 500 225

(gratis de pe telefoanele staționare)



116 111

(gratis de pe mobile)



@childhotline



@CHL116111



@childhotline.ukraine



ANONIM.

GRATIS



Aflați, dacă există servicii pentru copii și numere de telefon în satul/orașul vostru.

Amintiți-vă o situație, în care drepturile voastre sau ale altcuiva au fost încălcate. Cum v-ați simțit? Ce măsuri au fost luate? A fost rezolvată problema?



Cum este să trăiești cu demnitate? Ce este demnitatea umană?



**Demnitate (гідність)** – conștientizarea unei persoane de valoarea sa ca persoană, stima față de sine.

Demnitatea este una dintre conceptele cheie ale Constituției Ucrainei. În ea, în special, demnitatea este recunoscută ca fiind

una dintre cele mai înalte valori sociale”, a fost declarat că „toate ființele umane sunt libere și egale în demnitate și drepturi” și că „fiecare are dreptul la respectarea demnității sale”.

În data de 21 noiembrie, în fiecare an, sărbătorim *Ziua Demnității și Libertății*, ca semn al afirmării idealurilor de libertate și democrație în Ucraina.



Priviți imaginea. Cum se simt oamenii? Cum diferă sentimentele lor?



- Care sunt asemănările și deosebirile dintre situațiile din imagini? Care dintre ele încalcă drepturile omului?



## De ce se spune așa

- Toți diferiți, toți egali.

În lume există multe țări democratice, dar există încă regiuni, în care cetățenii sunt lipsiți de libertățile de bază: vorbire, conștiință, domiciliu, muncă, adunări etc.



Citiți noutățile din ziare sau știrile din rețeaua Internet, despre drepturile omului. Pregătiți un colaj de decupaje din ziare, copii ale fotografiilor sau imagini tipărite. Prezentați-l colegilor voștri de clasă.



Propuneți un ajutor, pe care l-ați putea oferi copiilor de la casa de orfani.



Întrebați părinții voștri, când au fost ultima dată la alegeri, unde s-au organizat și cum s-au desfășurat. Care drept al lor a fost realizat?

### Să ne verificăm

1. E posibil să i se ia vre-un drept unei persoane?
2. Ce ați aflat despre drepturile copiilor? Din ce sfere ale vieții aparțin?
3. De ce este foarte important să protejăm drepturile copiilor?
4. Ce drepturi ale elevilor sunt cele mai importante?
5. De ce avem nevoie de reguli școlare?
6. Ce experiență ați avut, folosind drepturile copiilor?
7. Continuați propoziția: „La lecție am fost surprins de...”.

### Scurt despre principal

La baza tuturor drepturilor omului stă demnitatea și egalitatea oamenilor. Drepturile sunt aceleași pentru toți oamenii din întreaga lume. Toate drepturile sunt importante. Copiii au dreptul la îngrijire și protecție. Drepturile lor sunt protejate de un important document internațional – „Convenția ONU privind drepturile copilului”. Apărând drepturile personale, nu încălcați drepturile altora.

### Știați că...

...în diferite țări ale lumii, la 1 iunie este sărbătorită *Ziua apărării copiilor*, sau *Ziua copiilor*. În fiecare an, în această zi, Ucraina sărbătorește *Ziua Internațională a apărării copiilor*.



## Proiectul „Confecționarea echipamentului pentru joacă”

Confecționați un coș „Cap de iepure” pentru jocul „Ochește în țintă”.

**Veți avea nevoie de:** o cutie de carton, două bucăți de carton ondulat (din cutii care au fost deja folosite), hârtie colorată, lipici PVA, foarfece, un cuțit de papetărie, un creion simplu, un stilou negru, bandă de papetărie.

### Efectuați în mod sccesiv.

1. Faceți un semn pe partea laterală a cutiei deschise și tăiați o gaură cu un cuțit de papetărie așa, cum se arată în desen.

2. Închideți cutia și lipiți-o cu bandă de scotci.

3. Confecționați 2 urechi din bucăți de carton ondulat și hârtie colorată și lipiți-le cu o bandă de scotci în partea de sus a cutiei.

4. În partea din față a cutiei, desenați botul unui iepure: din hârtie colorată faceți și lipiți ochii, nasul și limba, desenați mustățile.



- Calculați câți bani ați cheltuit pentru a confecționa acest echipament. Discutați, de ce este importantă refolosirea materialelor.

Pentru joc, veți avea nevoie de o minge, pe care va trebui s-o aruncați în gaură cu mâinile sau cu un băț. Întocmiți regulile jocului împreună cu colegii de clasă. Aranjați coșurile făcute într-o singură linie și organizați diferite competiții. De ce drept vă folosiți în timpul liber?





## Ce știm despre istoria noastră



Cum erau numiți oamenii care au trăit cu multe secole în urmă?  
Ce putem afla de la adulți despre istorie?



Cum să aflăm despre trecut?

Noi toți ținem minte istoriile interesante care s-au întâmplat cu noi. De multe ori ne amintim și le povestim altora ce s-a întâmplat cu noi. De unele istorii suntem mândri, iar unele dintre ele ne fac să ne gândim la acțiunile și comportamentul nostru. Acest lucru ne ajută să deducem anumite concluzii și să corectăm greșelile. Adulții, de asemenea, cugetează asupra trecutului și prezentului pentru a ști cum să acționeze în viitor.



Aranjați cuvintele din fiecare rând în ordinea timpului (de la ceea ce a fost, la ceea ce va fi). Va fi oare numai un singur răspuns în fiecare rând?

astăzi	ieri	mâine
viitor	trecut	prezent
toamna	vara	primăvara

Avem o mulțime de informații despre oamenii care au trăit în antichitate, despre viața lor, despre evenimentele care li s-au întâmplat.

Savanții care studiază trecutul omenirii în toată diversitatea ei sunt numiți *istorici*.

Rămășițele fosile de animale și plante care au murit cu milioane de ani în urmă, ne povestesc despre viața de pe Pământ din cele mai vechi timpuri. Datorită săpăturilor arheologice, savanții primesc o mulțime de informații despre oamenii care au trăit în antichitate.



**Arheologii (археологи)** – savanții care caută și studiază obiectele confecționate de oamenii antici, găsite în timpul săpăturilor arheologice.



*Fosile formate din animale acoperite cu un strat gros de nămol și nisip*

După rămășițele clădirilor, după fragmentele sau obiectele întregi, găsite în timpul săpăturilor, savanții creează aspectul așezărilor umane antice, după rămășițele fosile colectează informații despre speciile de animale și plante dispărute.

- Amintiți-vă, pe ce desenau oamenii antici, ce foloseau pentru a scrie.



Presupuneți, de unde se poate afla despre evenimentele în viața oamenilor antici, despre tradițiile lor.

Pentru a dezvălui secretele și misterele istoriei, pe lângă săpăturile arheologice, savanții folosesc un număr mare de surse istorice.



**Sursă istorică (історичне джерелó)** – orice obiect, document, imagine care este un purtător de informații istorice.

De exemplu, vizitând o grădină zoologică, vi s-a dat un bilet. Peste câțiva ani, acest bilet va fi o sursă pentru studierea istoriei vizitării grădinii zoologice în diferite perioade.

- Приви́ти ехе́мплє де сурсе историче. Прєсупунє́ти, унде ле путе́ти ведеа.

## SURSE ISTORICE



**Sursele istorice materiale** sunt descoperiri arheologice, rămășițe fosile de plante și animale, rămășițe de locuințe, unelte de muncă ale oamenilor, obiecte de uz casnic etc. Conform unor astfel de surse, savanții au aflat că omul pe teritoriul Ucrainei moderne a apărut în epoca de piatră, adică, acum aproximativ un milion de ani în urmă.

**Sursele istorice scrise** – acestea sunt inscripții pe stânci, pietre, manuscrise, documente, scrisori, letopisețe etc. Din cronici am aflat despre primii conducători ai Rusiei Kievene.

**Sursele istorice orale** – acestea sunt cântecele populare, proverbele și zicătorile, expunerile, legendele. Toate, care au fost păstrate în memoria multor generații.



Găsiți acasă orice sursă istorică și cercetați-o. Folosind planul propus, pregătiți un eseu despre acest obiect.

1. Denumirea obiectului.
2. Folosirea lui.
3. Presupuneți, când și unde a fost creat (confeționat).
4. Presupuneți, cine l-ar putea fi creat (confeționat).



Presupuneți, cum hărțile pot se ne ajute la studierea istoriei.

Denumirile obiectelor geografice (mărilor, oceanelor, munților, orașelor, rezervațiilor etc.) pe hărți sunt denumiri proprii. Anume în majoritatea dintre ele este ascunsă istoria acestor obiecte.

Monumentele istorice, orașele pierdute, ruinele castelurilor sau cetăților, peșterile ascund în ele secrete mari ale trecutului istoric.

Dovezi, că pe teritoriul Ucrainei trăiau meșteri iscusiți sunt denumirile așezărilor Kovalivka, Vynokurnya, Melnyky, Bondarivka, Oliynyky etc. Fondatorii satelor Bubnivka, Tsymbalivka și alții au fost oameni care cântau la instrumente muzicale profesionale diferite cântări.



Presupuneți modul apariției denumirilor unor așezări precum *Lisove, Luhove, Zaricine, Zaozerne, Jabokryci*.

În denumirile străzilor, satelor, orașelor, de asemenea, sunt ascunse numele persoanelor istorice.

Orașul **Khmelnysky** poartă numele lui Bohdan Khmelnytsky, hatman al Ucrainei, lider al luptei de eliberare al poporului ucrainean.

Orașul **Kropyvnytskyi** poartă numele lui Mark Kropyvnytskyi, un important actor ucrainean, regizor și fondator al teatrului ucrainean, profesionist care a trăit și a lucrat în acest oraș.

## De ce se spune așa

- Uită-te la trecut, când vrei să găsești viitorul (*proverb japonez*).
- Nu există viitor fără trecut.

## Să ne verificăm

Găsiți 8 surse disponibile de informații:

- despre originea denumirilor orașelor Ujgorod și Jitomir;
- despre localitățile numite în cinstea lui Taras Șevcenko;
- despre denumirile orașelor, satelor, râurilor, stâncilor și altor obiecte care au origine interesantă. Pregătiți o prezentare-colaj colectivă „Istoria regiunii noastre, în denumiri geografice”.

### Scurt despre principal

Obiectele care conțin informații despre trecut, devin surse istorice. Istoria proprie trebuie cunoscută și memorizată. Când nu știi trecutul, nu poți construi viitorul.

### Știați că...

... din cele mai vechi timpuri, pentru a scrie, oamenii foloseau oase, lemn, table de lut, plăci metalice. Cu mai mult de 20 de secole în urmă, grecii au inventat pergamentul care a fost larg utilizat, pentru a scrie, de către popoarele din Europa, iar hârtia pe care o folosim astăzi a fost inventată în China în anul 105.



## Proiectul „Fosile artificiale”

Studiind fosilele, savanții învață cum era viața în trecutul îndepărtat.



Încercați să refaceți fosilele cu ajutorul ghipsului.



**Gipsul (zinc)** – un mineral extras din depozitele naturale de piatră de ghips.

Ghipsul este utilizat în multe domenii ale vieții moderne. Este deosebit de popular în construcții, arhitectură, medicină. Este ușor de folosit în stare împietrită. Ghipsul măcinat este folosit ca îngrășământ.



La o temperatură de 120–200 °C ghipsul se transformă în alabastru, utilizat în lucrările de construcții, pentru fabricarea ceramicii.

### **Lucrul cu ghipsul necesită respectarea anumitor reguli.**

1. Înainte de a începe lucrul, acoperiți locul de muncă cu hârtie sau cu peliculă de plastic.
2. Turnați ghipsul în apă încet și aproape de suprafață astfel, încât ea să nu se împrăștie.
3. Amestecați încet.
4. Puneți amestecul pe suprafață în porțiuni mici, dar grăbiți-vă, deoarece amestecul de ghips se solidifică rapid.
5. Spălați vasul și spatula/lopăța rapid, când ați terminat lucrul.
6. Curățați locul de muncă.

**Veți avea nevoie de:** ghips, apă, cutie de la bomboane sau o farfurie de plastic, borcan de sticlă sau castron pentru amestecarea ghipsului, nisipului, cuțit de papetărie, frunze de plante (cireșe, scoruș, arțar, mesteacăn etc.), spatulă sau

lopățică din plastic / lemn, peliculă de plastic / pungă și servetele umede.

### **Efectuați în mod succesiv.**

1. Pregătiți o „pernă” pentru frunză. Turnați nisipul într-o cutie sau într-o farfurie de plastic. Pentru a păstra forma mai bine, umeziți puțin nisipul cu apă.

2. Acoperiți „pernă” cu o bucată de peliculă de plastic. Pe pelicula de plastic puneți frunza cu dungile orientate în sus (cu partea anterioară), astfel, încât liniuțele să fie mai bine vizibile.

3. Diluați amestecul de ghips, până se va transforma într-o cremă groasă, respectând regulile.

4. Folosind o spatulă/lopățică, întindeți soluția pe frunză: de la pețiol până la capătul frunzei, de la centru la margini. Stratul de amestec trebuie să aibă o grosime de 3–5 mm.



5. Lăsați produsul să se întărească timp de 10–25 de minute.

6. Întoarceți piesa turnată și scoateți frunza din ghips.



**Piese turnate (вúливок)** – pregătirea unui produs sau un produsul final, obținut prin turnarea materialului lichid într-o formă, în care el se va întări.

Odată ce frunza de ghips este complet uscată, poate fi vopsită și utilizată ca decor sau suport.

- Produsul vostru seamănă cu fosilele? A fost interesant să faceți un astfel de lucru? Cum veți utiliza produsul confecționat?

# Celebri fondatori ai statului ucrainean



Cine sunt numiți ucrainenii celebri? Numiți numele ucrainenilor celebri ascunși în denumirile orașelor și satelor.



Unde este păstrată memoria istorică? Ce păstrează ea?

Fiecare persoană și fiecare națiune au celebritățile sale.

Cei mai în vârstă membri ai familiei voastre, bunicile și bunicii, sunt înțelepciunea vie a istoriei și a familiei. Experiența moștenită de la ei rămâne un avantaj prețios pentru întreaga viață.

- Cum înțelegeți cuvintele lui Taras Shevchenko: „Învățați, citiți, și învățați de la străini, dar să nu-ți fie rușine de al tău”.

Indiferent de înălțimile pe care le atingeți, mereu țineți minte de neamul de la care proveniți și nu vă feriți de trecutul vostru care este istoria voastră.

## De ce se spune așa

- Spre neamul tău, chiar și prin apă.
- Cine vrea să cunoască fericirea, trebuie să-și respecte plaiul natal.

Ucrainenii sunt mândri că țara noastră are o istorie glorioasă și eroică, are eroi legendari și depășește cu curaj cele mai dificile provocări. Suntem mândri că Ucraina n-a fost niciodată un agresor, nu a înrobit pe nimeni, ci s-a apărut doar de atacatori.

Istoria ucraineană este bogată în nume glorioase. Aceștia sunt fondatorii Kievului – Kyi, Șcek, Horiv și sora lor Lâbidi. În timpul cazacilor, hatmani erau Petro Sahaidaciny, Bogdan Hmelnytsky, Ivan Mazepa. Artiști remarcabili – Hryhoriy Skovoroda, Taras Shevchenko, Lesya Ukrainka. Și multe, multe alte nume.



*Larysa Petrovna Kosach* – este numele real al remarcabilei scriitoare ucrainene Lesya Ukrainka (1871–1913). Soarta a înzestrat-o pe Lesya cu abilități uimitoare.

Înzestrată din toate părțile, Lesya și-a arătat flerul în diferite genuri ale literaturii artistice. Vorbea ușor în mai multe limbi europene, a fost o traducătoare talentată.



*Mykhailo Serhiiovych Hrushevsky* (1866–1934) – a fost primul lider din istoria statului ucrainean independent, un istoric ucrainean remarcabil, o persoană publică și un savant cu renume mondial.

Imaginea lui Mykhailo Hrushevsky este pe bancnota de 50 de grivne și pe monedele comemorative.



*Ivan Maksymovych Pidubny* (1871–1949) – a fost un atlet ucrainean și de șase ori campion mondial la lupte.

Luptătorul, cu renume mondial s-a proslăvit nu numai prin forța excepțională, ci și prin rezistența lui.

A fost numit „campionul campionilor”. New York, Chicago, Philadelphia, Los Angeles și San Francisco au aplaudat victoriile lui Pidubny.



- Aflați, dacă există străzi în localitatea voastră care poartă numele acestor oameni remarcabili. Unde mai puteți vedea portretele și numele lor?



1. Cine este numit patriot? Ce unește eroii din vremuri diferite?
2. Vă socotiți voi patrioți? Dovediți.



**Patriotismul (патріотизм)** este dragostea față de patria sa, devotamentul față de poporul său și disponibilitatea de a face sacrificii și fapte de dragul lor.



Efectuați mini-proiectul „**Figurile eroice ale trecutului plaiului meu natal**”. Aflați de la adulți despre eroii din localitatea voastră care au luptat pentru independența Ucrainei. Pregătiți prezentări. Continuați propoziția: „În timpul proiectului am învățat...”.

### Să ne verificăm

1. Se poate oare numi curățenia într-un parc public, ajutorul persoanelor în vârstă, participarea la activitățile școlare manifestarea patriotismului?
2. Este oare patriotic sentimentul de mândrie pentru țara ta, pentru trecutul ei eroic și eroii săi? Explicați.
3. Ce este memoria istorică? Dați exemple.
4. Celebrarea sărbătorilor naționale și de stat permite păstrarea culturii și tradițiilor poporului ucrainean. Numiți câteva astfel de sărbători.
5. Continuați propoziția: „Știu că... . Acum pot...”.

### Scurt despre principal

Poporul ucrainean are un drum lung parcurs, în lupta eroică pentru libertate și independență. Măreția fiecărei țări, constă în oamenii care trăiesc în ea. Și mai ales în cei care au contribuit la dezvoltarea țării, cei care creează istoria statului nostru. Ei sunt un exemplu de devotament pentru poporul său, de cum să lucreze, pentru a atinge obiectivul.

### Știați că...

...una dintre manifestările carității este activitatea voluntarilor. Încă la începutul secolului al XX-lea, în Ucraina au fost construite spitale, adăposturi, gimnazii, muzee etc. din banii organizațiilor caritabile și antreprenorilor. Această tradiție a început să reînvie în timpurile de astăzi.

# Unde să cautăm comorile Ucrainei



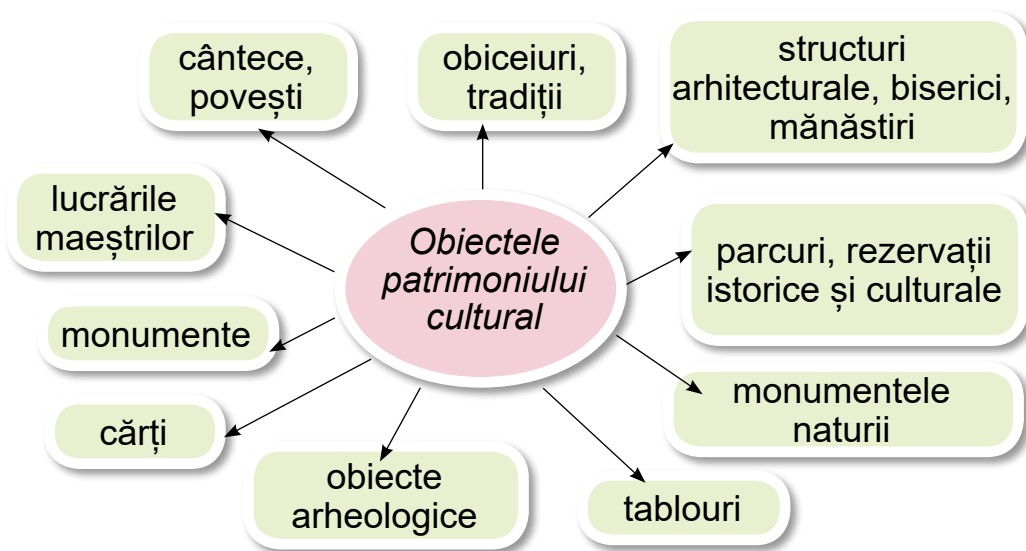
Amintiți-vă ce monumente istorice și arhitecturale sunt pe plaiul vostru. Care dintre ele le-ați vizitat? Ce relicvii și tradiții se transmit în familia voastră din generație în generație?



Ce este patrimoniul cultural?

De-a lungul istoriei, omenirea a acumulat cunoștințe, experiență, valori materiale și spirituale. Toate acestea au alcătuit cultura societății. Conceptul de „cultură” combină știința, educația, arta, regulile vieții sociale și viziunea asupra lumii. Cultura națională a poporului ucrainean este o parte de nedespărțit a culturii mondiale.

Obiceiurile și tradițiile, cântecele, basmele, proverbele și zicătorile, picturile artiștilor și lucrările meșterilor populari, operele scriitorilor, structurile arhitecturale, parcurile, rezervațiile istorice și culturale, monumentele naturale unice – toate acestea sunt **obiecte ale patrimoniului cultural al poporului Ucrainei**.





**Patrimoniul cultural (культу́рна спáдщина)** – obiecte moștenite de omenire de la generațiile anterioare care sunt rezultatul activităților spirituale și materiale ale oamenilor.

Patrimoniul cultural este protejat de lege.

Statul asigură conservarea monumentelor istorice și a altor obiecte cu valoare culturală, ia măsuri pentru a restitui Ucrainei valorile culturale ale oamenilor care se află în afara țării.

*Constituția Ucrainei. Articolul 54*

- Cercetați, care obiecte din zona voastră, aparțin patrimoniului cultural. În caietul de lucru, scrieți denumirile lor și locul unde se află.
- Ce pot spune clădirile și operele de artă despre trecut?



Cu ce scop statul asigură conservarea monumentelor istorice și culturale? Ce le poate oferi ucrainenilor restaurarea monumentelor arhitecturale istorice?

O parte importantă a patrimoniului cultural, pe lângă monumente, opere de artă și colecții de exponate valoroase, sunt **tradițiile** oamenilor, moștenite de la strămoși.

Fiecare perioadă istorică își lasă amprenta în cultura țării. Patrimoniul istoric și cultural ucrainean s-a format de-a lungul a mai multor secole. Multe obiecte istorice din Ucraina au fost distruse în timpul războaielor și calamităților. Prin urmare, nu trebuie doar să onorăm, ci și să-le reînviem pe cele pierdute.



Identificați de ce moștenirea culturală nematerială (tradițiile, obiceiurile, cântecele, basmele etc.) se numește „moștenire vie”.

Poveștile populare, cântecele, proverbele, ghicitorile sunt numite *folclor*, ceea ce din limba engleză înseamnă „înțelepciune populară”. Folclorul reflectă istoria, cultura, modul de viață, tradițiile și credințele oamenilor.

Unele monumente culturale din Ucraina sunt înscrise pe lista Patrimoniului Mondial UNESCO, adică sunt de importanță mondială.



**Patrimoniul Mondial UNESCO (Світова спадщина ЮНЕСКО)** – valori culturale și naturale remarcabile care sunt moștenirea întregii omeniri. Aceste valori sunt listate în Lista UNESCO.

Scopul principal al Listei este de a promova (face cunoscut) și a proteja obiectele unice.

- Ce monumente găsite în Ucraina au devenit celebre în toată lumea? Sugestie: amintiți-vă faimoasele monumente ale naturii, istoriei și culturii Ucrainei.



Unde se păstrează patrimoniul cultural? Ce sunt muzeele?

Muzeele pot fi naturale, istorice și locale, zoologice, literare, artistice etc. În ele se colectează, păstrează, cercetează, expune și promovează patrimoniul tangibil și intangibil al omenirii și al mediului.



Despre învelișul de apă al Pământului, despre istoria alimentării cu apă a orașelor, despre calea pe care o parcurge

apa înainte de a ajunge robinete, puteți vedea în Muzeele de apă din Kiev sau Harkov. Despre tradițiile de Anul Nou, de spre decorarea copacilor la diferite popoare, dacă au avut pom de Crăciun cazacii din Zaporojia și despre viața din S, puteți afla din Muzeul Istoric Nipru în numele lui D. I. Yavornytsky.

Lista o pot continua Muzeul pâinii, Muzeul cărții, Muzeul pădurilor, Muzeul meduzelor, Muzeul incediilor, Muzeul metroului.

Cu ajutorul Internetului, puteți efectua multe excursii virtuale, prin muzeele din Ucraina și din întreaga lume.

### Să ne verificăm

1. Ce aparține patrimoniului cultural?
2. Ce se numește „patrimoniu viu”?
3. Numiți monumentele istoriei, culturii și naturii Ucrainei, cunoscute în întreaga lume.
4. Unde se pot obține cunoștințe din istorie, găsi informații despre trecut?
5. Ce abilități ați dobândit în timp ce ați studiat tema?

### Scurt despre principal

Patrimoniul cultural al Ucrainei este un fenomen unic, care este un component important al culturii mondiale. Păstrarea acestuia pentru generațiile viitoare, contribuie la creșterea autorității culturii ucrainene în lume, formează o imagine pozitivă a statului.

### Știați că...

...castele fermecătoare, cetăți, teatre și muzee, natură incredibil de frumoasă se află în fiecare colț al Ucrainei natale.



### Aplicația „Floarea soarelui”

Din cele mai vechi timpuri, Ucraina este renumită prin meșterii populari care realizează lucruri frumoase și utile din materiale naturale. În special, marea alegere de

materiale flexibile – viță de vie, paie, scoarță de copac – au contribuit la dezvoltarea împletitului.

Din salcie confecționau coșuri, mobilier, calești pentru copii, jucării, echipamente de pescuit etc.

Din paie de ovăz, secară și grâu împleteau pălării pentru bărbați – „brili”.

- Există oare articole din materiale naturale la voi acasă? Descrieți-le.

Realizați o aplicație „Floarea soarelui” folosind tehnica împletitului din benzi de hârtie.

**Veți avea nevoie de:** carton pentru baza aplicației (alegeți culoarea la dorință), hârtie colorată, lipici PVA, un creion simplu, riglă, foarfece.

### Efectuați în mod succesiv.

1. Din hârtie cafenie, împletind benzile, faceți un gard.

2. Pentru mijlocul florii, desenați și tăiați o bază rotundă.

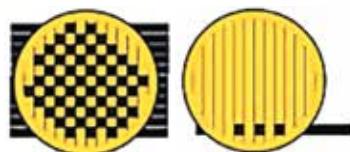
3. Îndoți mijlocul florii în jumătate și faceți tăieturi la aceeași distanță.

4. Pregătiți benzi negre și împlețiți baza din ele.

5. Realizați petalele florii și frunzele.

6. Uniți compoziția și formați aplicația.

Gândiți-vă împreună, oare floarea soarelui este un simbol popular? Pentru ce este valoroasă această plantă? Ce se prepară din ea?





## În ce resurse naturale este bogată Ucraina



Ce ia omul din natură pentru viață? Ce sunt mineralele? Dați exemple. Cum le folosesc oamenii?



Ce sunt resursele naturale și de care există?

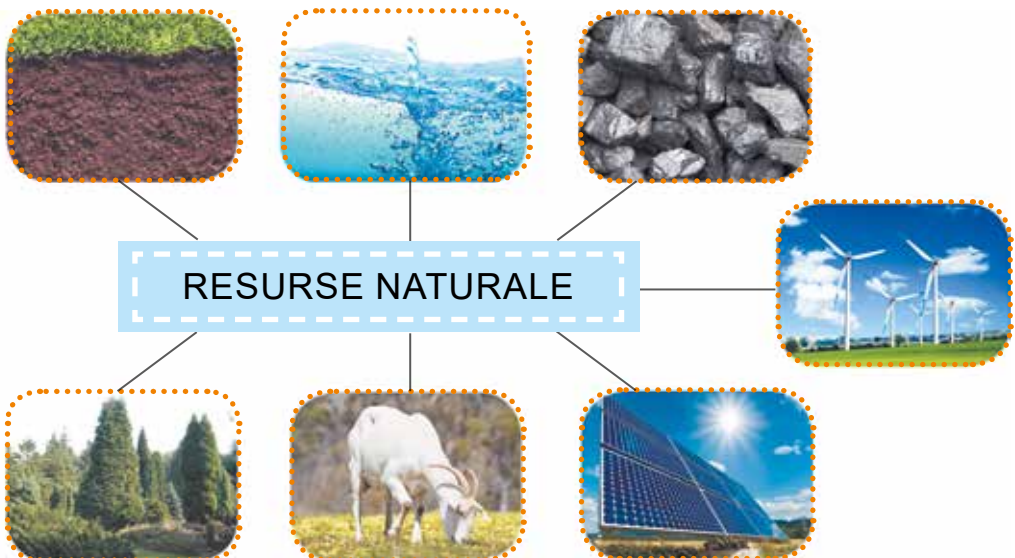
Pentru producerea obiectelor necesare în viață, omul folosește diverse materiale naturale și materii prime.

- Numiți obiectele care vă înconjoară. Din ce sunt ?



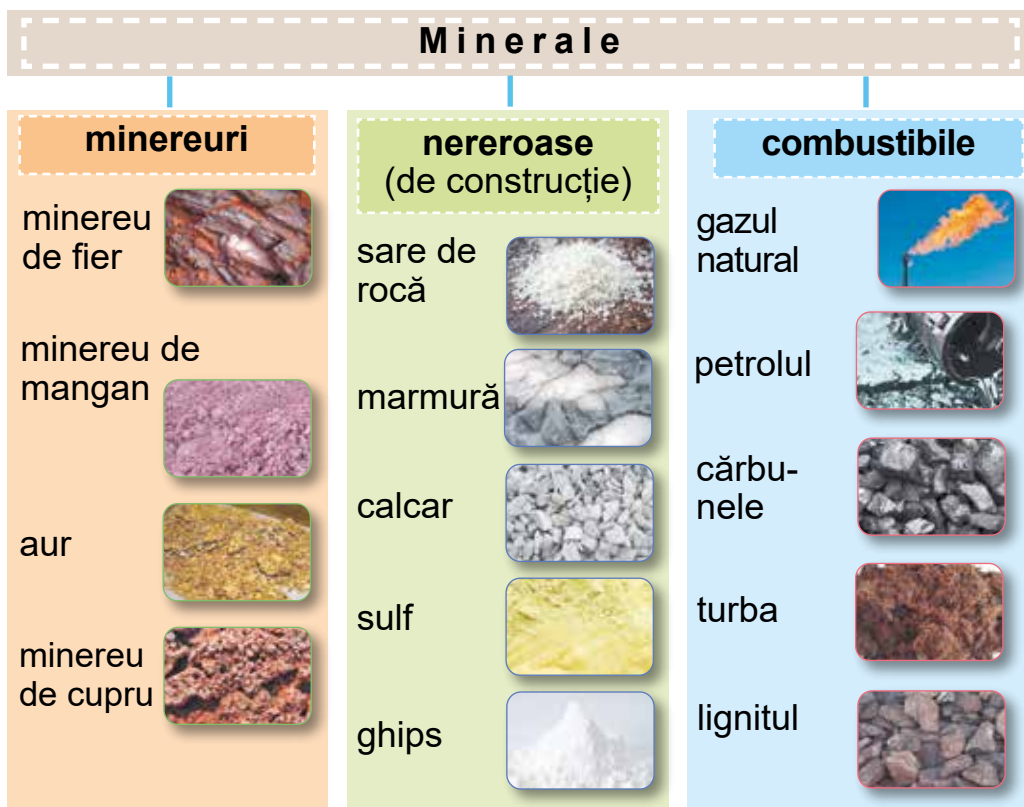
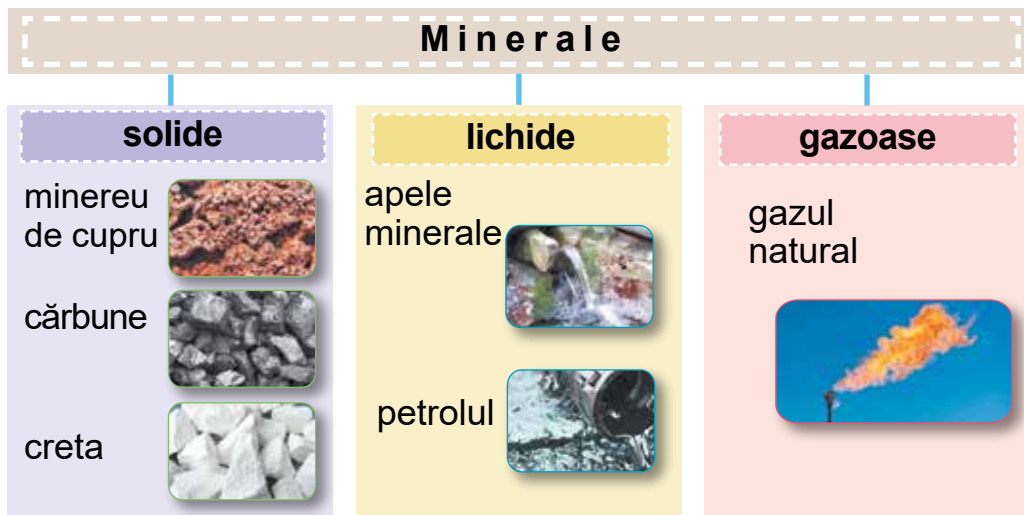
Toate obiectele neînsuflețite și animate din natură care înconjoară omul și sunt utilizate în activități gospodărești pentru îmbunătățirea necesităților lui, sunt numite **resurse naturale (bogății)** (*природними ресурсами (багатствами)*).

- Priviți schema. Povestiți, ce aparține resurselor naturale.





- Unde se află mineralele? Care dintre ele se găsesc la suprafața pământului și care la adâncimi mari?
- Amintiți-vă, în ce grupe se împart mineralele.



Minerurile sunt împărțite în mineruri feroase și neferoase, care au proprietăți diferite.

## Mineruri

Mineruri de fier

Mineruri de metale colorate

**Minerurile** se mai numesc **mineruri metalice**, deoarece toate conțin metal (fier, cupru, zinc etc.) și diverse amestecuri. De obicei minerurile au o culoare maro închis, deci este greu de le deosebit. Fierul și aliajele sale, fonta și oțelul sunt obținute din metale feroase.

- Ce unește obiectele date în imagine? Ce minerale au fost folosite pentru a le fabrica?



Cel mai prețios și mai bogat minereu de fier este **magnetitul**. Are un luciu metalic și proprietăți magnetice. Dacă apropiați busola de el, săgeata ei începe să se rotească rapid. Minerurile de fier roșu și brun nu au proprietăți magnetice. Minerul de fier magnetic este cel mai dur dintre minerurile de fier. În Ucraina, cea mai mare parte a minereului de fier este extrasă în apropierea orașului Kryvyi Rih.



Găsiți pe harta fizică din atlas un semn cu care este marcat minereu de fier. Arătați, unde în Ucraina sunt zăcăminte de minereu de fier.

Pe lângă minereul de fier, în Ucraina sunt extrase și **minereurile de metale colorate**. Din ele se obține cuprul, aluminiul, zincul, plumbul, argintul, aurul și multe alte metale. Aceste metale sunt numite *colorate*, deoarece au culori diferite și nu conțin fier.

- Priviți imaginea. Numiți minereurile metalelor colorate.

### Minereurile metalelor colorate



*Bauxită*



*Blendă*



*Pirită de cupru*

Majoritatea aluminiului este topit din minereul de aluminiu, care se numește *bauxită*. În Ucraina, minereul de aluminiu este extras în regiunea Dnipropetrovsk.

- Gândiți-vă, ce minereu este folosit, pentru a topi cuprul? Dar zincul?

*Pirită de cupru* poate fi recunoscută prin luciul ei metalic și culoarea galbenă, cu o nuanță roșietică sau verde. Minereurile de cupru se găsesc în regiunea Rivne. Zincul este topit din *blendă*.

În natură, metalele le putem întâlni și în formă pură. Printre roci puteți găsi aur pur, argint, cupru și alte metale. Minereurile conțin, de obicei, mai multe metale. Ucraina are depozite semnificative de aur, nichel, cupru, staniu, zinc, mercur și alte minereuri.

Cercetătorii mineralelor sunt numiți *geologi*.



Ce se va întâmpla, dacă omenirea va folosi toate resursele naturale? Cum să prevenim acest lucru?

Oamenii sunt capabili să utilizeze resursele naturale într-un timp foarte scurt, dar natura nu le poate restabili rapid. Prin urmare, este necesar să le folosim cu atenție, să le protejăm, să le economisim.



Aflați, din ce metale sunt confecționate medaliile. Din ce grup de minerale fac parte aceste metale?



*Medaliile de la Jocurile Olimpice de Iarnă pentru tineret*

### De ce se spune așa

- Nu frământați lutul – nu veți vedea ghivece.



Folosind diferite surse de informații, pregătiți o povestire despre ceea ce se poate fabrica din minereurile metalelor colorate.



Folosiți un magnet, pentru a cerceta care obiecte din jurul vostru sunt fabricate din metale feroase. Deduceți o concluzie, care proprietate le este caracteristică.

- Priviți minereurile metalelor colorate din colecția școlii și cercetați proprietățile acestora. Completați tabelul în caiet.

Proprietăți	Bauxită	Pirită de cupru	Blendă
Culoare			
Luciu			
Duritate			
Ce se poate fabrica			

## Să ne verificăm

1. Cum sunt numite mineralele din care se topesc metalele? Numiți cel mai răspândit metal.
2. Lui Sasha i-a căzut în cada cu apă un cuțit, cu care a vrut să taie varza gin grădină. Ajutați băiatul, să găsească cuțitul, folosind proprietățile metalelor.
3. Dați exemple de metale colorate. Ce se poate fabrica din ele?
4. Ce lucruri noi și utile ați învățat din teme „În ce resurse naturale este bogată Ucraina”?
5. Ce nu vă este clar din această temă? Unde și cum puteți găsiți răspunsuri la aceste întrebări?

### Scurt despre principal

Toate obiectele de natură neînsuflețită și animată care înconjoară omul și sunt folosite în activitățile gospodărești, pentru a-și satisface necesitățile, se numesc resurse naturale (bogății). Mineralele sunt împărțite în grupuri: minereuri, neferoase (de construcție) și combustibile. Minereurile includ minereuri de fier și minereurile metalelor colorate. Minereurile de fier conțin metal – fier. Cuprul, aluminiul, zincul, plumbul, argintul, aurul și alte metale se obțin din minereurile metalelor colorate.

### Știați că...

...În Ucraina, aurul este extras în Carpați, în Pridnistrovie, Donbas, Crimeea. Unele denumiri geografice ale Ucrainei indică prezența aurului în această zonă. Astfel, metalul prețios a fost găsit în vrac în Transcarpatia, în albiile râului Zoloty Potik, lângă muntele Zolotukha, lângă satul Yabluneve.



### Proiectul „Confecționarea jucăriilor din sârmă”

În zilele noastre, împletirea din sârmă este o formă populară a creativității atât în rândul măestrilor ucraineni profesioniști, cât și în rândul amatorilor.



Sârma este un produs metalic sub forma unui fir flexibil sau a unei tije subțiri. Este fabricat din oțel, cupru, aluminiu și alte metale. Sârma este utilizată pentru transmiterea curentului electric. Tot din sârmă se pot confecționa:

umerașe, abajururi, panouri de perete, ornamente, jucării etc.



Sârma de cupru este folosită pentru confecționarea jucăriilor și suvenirurilor, uneori se folosește sârmă de cupru subțire sau înfășurată în grămadă (sârmă plușată pufoasă). Pentru a confecționa obiecte din sârmă se folosesc foarfecele și cleștele.



*Sârmă de cupru Sârmă plușată pufoasă*

*Clește*

Flexibilitatea firului vă permite să realizați obiecte prin îndoire și răsucire.

Obiectele din sârmă lucrate cu propriile mâini, vor fi un cadou minunat pentru familia și prietenii voștri.

Confecționați o jucărie.

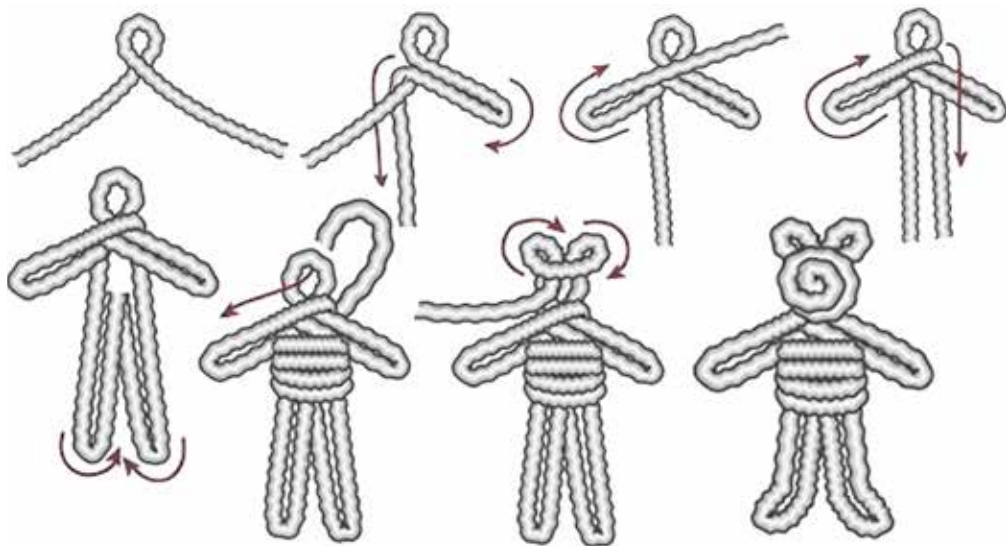
**Veți avea nevoie de:** două bucăți de sârmă plușată de culoare cafenie de 30 cm lungime, trei mărgelile negre, un fir roșu de 15 cm, foarfece.

**Efectuați în mod succesiv.**

1. Conform schemei, formați figura ursulețului din sârmă plușată, pentru aplicații.

2. Lipiți mărgelile pe bot – acestea vor fi ochii și nasul.

3. Legați firul roșu în jurul gâtului ursului într-o fundă.



Puteți folosi obiectul gata ca decor de pentru Pomul de Crăciun sau ca jucărie.

Discutați cu colegii de clasă ce alte obiecte puteți confecționa din sârmă.

# Ce minerale combustibile sunt pe teritoriul Ucrainei



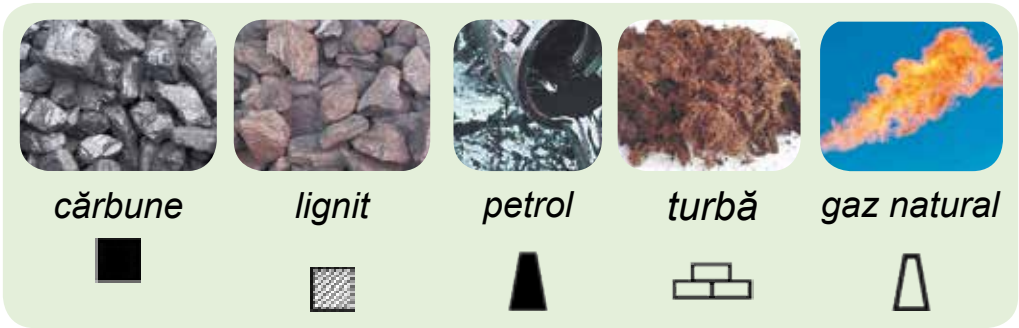
În ce grupuri sunt împărțite minerale? Ce minerale aparțin combustibililor?  
Prin ce se deosebesc de alte minerale?



Care este importanța mineralelor combustibile pentru oameni?

Ucraina este bogată în combustibili naturali. Acestea sunt turba, cărbunele, petrolul și gazele naturale. În timpul arderii, ele emit multă căldură, deci sunt folosite ca combustibil.

## Minerale combustibile



*Extragerea turbei*

În Nordul Ucrainei există depozite de turbă de culoare brună și cafenie. Este foarte fragilă, formată din rămășițele plantelor pe jumătate putrede. Turba este mai ușoară decât apa, insolubilă. Principalul dezavantaj este că ea conține multă umiditate și în timpul arderii, dă mai puțină căldură, decât cărbunele, emite mult fum și funingine.

- Amintiți-vă cum se extrage turba.

Rezerve considerabile de turbă se află în regiunile Volyn și Rivne.



Anterior, turba era folosită, de obicei, pentru încălzirea caselor și pentru ardere în cuptoarele centralelor electrice.

- Amintiți-vă, cum este folosită turbă astăzi.

*Cărbunele* – o rocă neagră dură, strălucitoare, mai grea decât apa. Este insolubil. Cele mai mari zăcăminte de cărbune din Ucraina se află în regiunea Lugansk. Rezerve semnificative se află în regiunile Donețk și Dnipropetrovsk. Extragerea lui se realizează de la adâncimi mari, din mine.



Cu ce semne convenționale sunt indicate pe harta fizică zăcămintele de cărbune? Găsiți pe harta fizică a Ucrainei zonele de extragere a cărbunelui.

Cărbunele este folosit ca combustibil. În timpul prelucrării lui se obțin substanțe valoroase: coloranți, medicamente, preparate fitosanitare etc. Deaceia, este mai convenabil prelucrarea cărbunelui.

- Amintiți-vă, prin ce se deosebește petrolul de cărbune.

*Petrolul* arde bine. În timpul arderii, el dă mai multă căldură decât cărbunele sau turba. Petrolul este numit *și aur negru*.

- Amintiți-vă ce se produce din petrol.

Este folosit pentru obținerea păcurei, parafinei, vaselinei, parfumurilor, cauciucului, benzinei etc.

*Gazul natural* este mai ușor decât aerul, arde fără fum cu o flacără albăstruie, dând căldură. Este foarte otrăvitor și exploziv. Este foarte important să-l folosim cu precauție. Amestecurile ce i se adaugă gazului utilizat în casă, îi conferă un miros neplăcut, specific.



Presupuneți, cu ce scop gazului natural îi dau un miros artificial.

În Ucraina, cele mai mari zăcămintele de petrol și gaz natural se află în regiunile Chernihiv, Harkov, Poltava, Sumy și Ivano-Frankivsk. Se caută petrol și gaze în Marea Neagră și Azov. El este folosit pentru a face diverse produse valoroase.

- Dați exemple de produse fabricate din gaz natural.

De obicei, gazul natural este folosit pentru obținerea căldurii, de asemenea și în viața de zi cu zi, pentru pregătirea bucatelor.



Găsiți pe hartă semnele convenționale, cu ajutorul cărora este indicat petrolul și gazul. Desenați-le în caiet.

**Tineți minte!** Gazul utilizat în casă este o substanță combustibilă și încălcarea regulilor de utilizare a acestuia poate duce la incendiu.

Puteți folosi plita de gaz, numai după ce adulții v-au făcut cunoștință cu regulile de folosire a acesteia.



Ați încercat vreodată să încălziți sau să gătiți la o plită pe gaz? Ce reguli ați respectat pentru a evita pericolul? Ce-ar trebui să faceți, dacă ați simțit miros de gaz? Din fiecare pereche de imagini de la pag. 78–79, alegeți răspunsul corect.





Pe întreg teritoriul Ucrainei, pe lângă minereuri și minerale combustibile, există și depozite semnificative de **minerale neferoase (de construcție)**: nisip, argilă, calcar, ghips, granit și altele.



*Nisip (1), calcar (2), argilă (3), ghips (4), granit (5)*

- Dați exemple de utilizare a mineralelor neferoase (de construcție).
- Priviți obiectele din imagine. Determinați din ce minerale sunt fabricate. Dați propriile exemple.





Desenați în caiet semnele convenționale care indică pe hartă mineralele neferoase (de construcție). Care dintre ele sunt extrase în localitatea voastră?

### Să ne verificăm

1. Explicați de ce mineralele sunt numite combustibile, feroase, neferoase (de construcție).
2. Ce au în comun benzina, gazul, motorina?
3. Ce este combustibil natural și cum îl folosește familia voastră?
4. Calculați, câtă cretă folosește clasa voastră pe an, dacă într-o zi voi folosiți o bucată ce cântărește 10 g.
5. Folosind harta fizică a Ucrainei aflați, prin ce semn convențional sunt indicate depozitele de turbă. Explicați, de ce are această formă.
6. E posibil ca informația pe care ați obținut-o în timpul însușirii acestei teme, să vă fie utilă în viață?



Marcați cu un semn convențional, pe harta de contur, zonele din Ucraina, unde se extrage cărbunele.

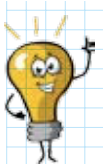
### Scurt despre principal

În Ucraina sunt zăcăminte de combustibil natural: turbă, cărbune, petrol și gaz natural. În timpul arderii, ele emit căldură și energie, care este utilizată în industrie și în viața de zi cu zi. Din el se obțin diferite produse.

### Știați că...

...cărbunele se formează din rămășițele plantelor vechi care au crescut într-o climă caldă și umedă, cu multe milioane de ani în urmă. Când aceste plante s-au uscat, au căzut în ape mlăștinoase. Bacteriile le-au transformat într-o masă neagră. De-a lungul timpului, un strat gros de pământ și nisip, cu greutatea sa, a extras aproape tot lichidul din stratul negru, format din plante putrezite și ea a început să se solidifice, transformându-se în cărbune.

## Unde trăiește energia



Cărui grup de minerale îi aparține gazul natural, petrolul, cărbunele? Cum folosește familia voastră curentul electric?



Pentru ce ne trebuie energia?

Energie este peste tot. Cu ajutorul energiei se poate găti mâncarea, se pot încălzi casele, pot funcționa aparatele electrocasnice, pot fi iluminate străzile, pot pluti navele pe mare. Nutrienții pe care îi obținem din alimente conțin, de asemenea, energie. Această energie o folosim în timpul jocurilor, efectuării exercițiilor fizice sau al unui lucru.



**Еnergie (енергія)** – capacitatea oricărui corp de a lucra.

În natură sunt rezerve uriașe de energie. Energie conține lumina soarelui, vântul, apa râului. Ea se păstrează în lemn, gaz, petrol și cărbune și se formează în timpul arderii acestor substanțe. Așadar, electricitatea pe care o folosim acasă este obținută în centrale termice, prin arderea cărbunelui sau a gazelor naturale, în centrale hidroelectrice – prin conversia energiei apei în electricitate, precum și în centrale nucleare, eoliene și altele.

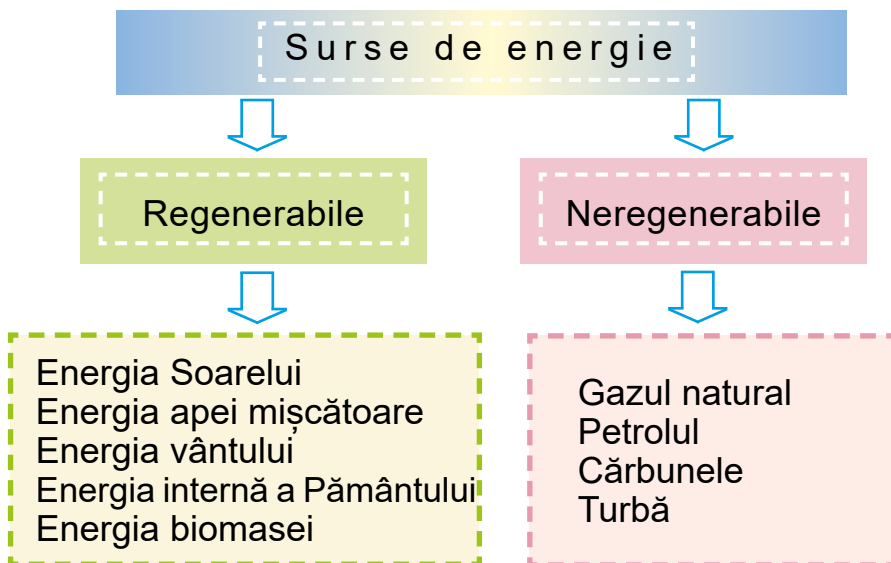
Sursele de energie pot fi împărțite în două grupe.



Sursele de energie care sunt în mod constant reînnoite în natură se numesc **regenerabile (відновлювані)**. Sursele de energie care nu pot fi reproduse sunt **neregenerabile (невідновлювані)**.

Energia poate exista sub formă de lumină și căldură. Amintiți-vă, cum fierbe ceainicul, cum arde lemnul în sobă.

Acesta este lucrul energiei termice. Da, energia termică care s-a acumulat în lemn, în timpul arderii este eliberată și efectuează lucrul – încălzește camera. De asemenea, energia poate fi luminoasă. Sursele de energie luminoasă sunt Soarele, Luna, stelele, focul, torța, unele plante și animale.



Priviți imaginile și desenul. Ce au în comun?



- Numiți din imagini aparatele de uz casnic care necesită energie, pentru a funcționa. Dați propriile exemple.



**Țineți minte!** Când aparatele electrice nu sunt utilizate, acestea trebuie deconectate pentru a nu cheltui energie și a nu polua mediul.

- Ce inconveniențe apar atunci, când în casă se stinge lumina electrică?

Fără energie este imposibil construirea unei case, unei fabrici, unui oraș. Prin cantitatea de energie produsă și utilizată, putem vorbi despre bogăția țării.

### De ce se spune așa

- Omul fără energie este ca un pește fără apă.

### Șă ne verificăm

1. Ce este energia? Numiți sursele de energie. În ce grupe se împart?
2. Aveți un contor de energie electrică acasă? Care este funcția lui?

### 3. Împărțiți sursele de energie în grupuri.

Neregenerabile

Regenerabile

1. *Vântul.*
2. *Gazul natural.*
3. *Petrolul.*
4. *Cărbunele.*
5. *Apa mișcătoare.*
6. *Lignitul.*
7. *Turba.*
8. *Soarele.*

4. Povestiți despre importanța energiei în viața de zi cu zi. Cum economisiți energia acasă?

5. Continuați propoziția:

- „În timpul studierii acestei teme, am reușit să...”;
- „În baza acestui fapt, deduc concluzia...”.

#### Scurt despre principal

Energia este capacitatea oricărui corp de a efectua un lucru. Sursele de energie sunt soarele, vântul, apa mișcătoare. Aceasta este energie regenerabilă. Depozitele de gaze, petrol și cărbune sunt surse neregenerabile.

#### Știați că...

...o moară de vânt, dacă este amplasată și utilizată corect, poate furniza energie electrică pentru o localitate cu 1400 de case. Stațiile electrice eoliene, devin din ce în ce mai populare, mai ales atunci, când sunt plasate în ocean. Cele mai favorabile condiții pentru amplasarea stațiilor electrice eoliene sunt în zonele de coastă și pe vârfurile munților. Aici mereu suflă vânturi puternice.





## Ce poate oare de înlocuit mineralele



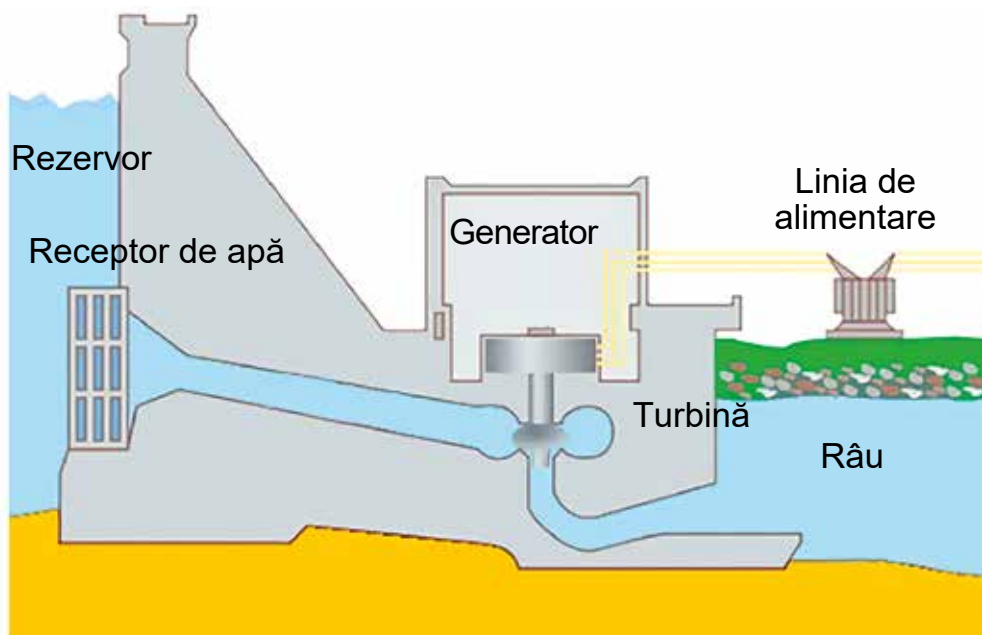
Ce este energia? Care sunt resursele energetice? În ce grupuri sunt împărțite sursele de energie? Care este importanța Soarelui pentru viața pe Pământ? Pentru ce trebuie energia?



Cum se pot păstra resursele combustibile?

Mereu avem nevoie de energie. Pentru a putea vorbi la telefon, urmări filme la televizor, juca la calculator, pur și simplu să nu ședem acasă în întineric. Pentru aceasta este nevoie de multă energie, pe care oamenii o dobândesc prin diferite moduri.

Una dintre cele mai vechi surse de energie electrică este apa mișcătoare. Oamenii de mult s-au pus întrebarea, cum să facă ca râurile să lucreze. Încă din timpurile străvechi în Egipt, China, India, roțile de apă ridicau apa pe câmpuri. Energia apei mișcătoare, rotind roata de apă a fost utilizată pentru măcinarea cerealelor, tăierea lemnului și fabricarea țesăturilor.



*Structura centralei hidroelectrice*

Astăzi, cea mai obișnuită modalitate de a obține energia electrică este utilizarea centralelor hidroelectrice. Turbinele (motoarele) care se rotesc în fluxurile de apă mișcătoare sunt instalate pe râu.

Energia electrică este obținută și la centralele termoelectrice (CTE) folosind o cantitate imensă de minerale combustibile. Din păcate, aceste resurse naturale sunt neregenerabile și vor exista doar câteva decenii. În timpul arderii combustibilului, se formează substanțe nocive care au un impact negativ asupra mediului înconjurător. Posibil, ați văzut fumul negru care iese din tuburi mari, și care poluează natura. De aceea, savanții au început să caute noi surse de energie.

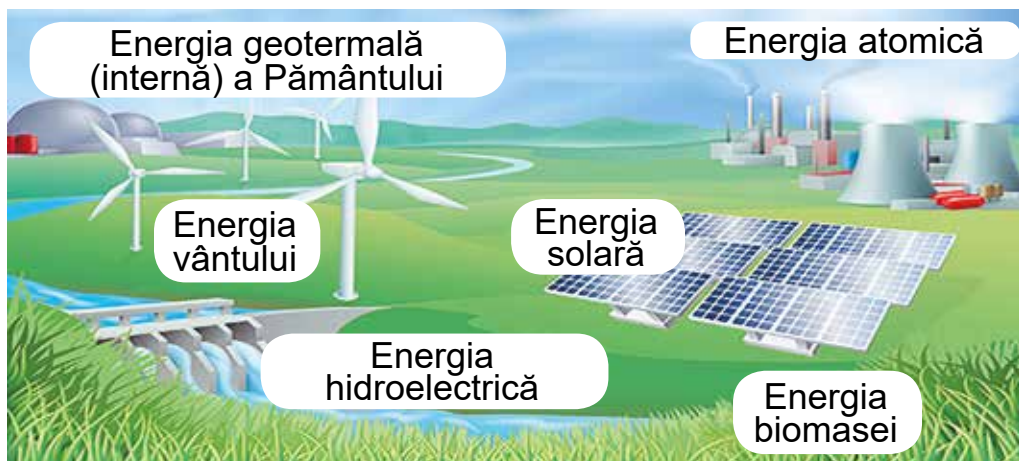
Principala sursă de energie pe Pământ este Soarele. Fără căldura și lumina solară, viața pe Pământ ar fi imposibilă.

- Amintiți-vă, cum s-au format turba și cărbunele.

Cărbunele, petrolul și gazul sunt formate din rămășițele unor organisme de demult, deaceia energia păstrată în ele este și energia Soarelui. Anume ea este eliberată în timpul arderii mineralelor combustibile. Energia solară poate fi utilizată direct, fără tăierea pădurilor și fără extragerea mineralelor. Astăzi, panourile solare devin din ce în ce mai populare în industrie și în viața de zi cu zi.

- Amintiți-vă căreii surse de energie îi aparține energia solară.

Principalul dezavantaj al energiei solare este că ea nu poate fi acumulată în zilele înnorate și nu este disponibilă noaptea. Cu toate acestea, odată cu apariția Soarelui pe cer, se reînnoiește. Așadar, energia solară aparține energiei regenerabile. Energia solară nu poluează mediul, nu emite substanțe nocive. Panourile solare sunt rezistente pentru un timp mai îndelungat.



### *Surse de energie regenerabilă*

- Amintiți-vă ce este vântul. Cum poate fi vântul?

Din timpuri străvechi, observând forța distructivă a uraganelor, omul s-a gândit cum poată utiliza energia eoliană pentru propriile necesități. La o anumită etapă de dezvoltare a tehnologiei a devenit posibilă construirea centralelor electrice eoliene. Le construiau în locuri greu accesibile, unde era incomod să se transfere energia electrică de la centralele electrice simple. În 1937, în Crimeea a fost construită cea mai mare centrală electroeoliană din lume. Astăzi, în lume există mai mult de 30.000 de centrale eoliene.

- Amintiți-vă, cărui fel de energie îi aparține vântul.

Energia vântului este foarte puternică. Ea poate fi obținută fără a polua mediul. Dar și vântul are dezavantaje semnificative. Deseori își schimbă direcția. Uneori nu suflă, chiar și în cele mai vântătoase zone ale globului, dar uneori atinge o astfel de forță care poate distruge morile de vânt. Centralele electroeoliene provoacă daune păsărilor, dacă sunt situate pe calea zborurilor lor de masă și în locurile de cuibărit.



Imaginați-vă că sunteți specialiști și aveți de construit o centrală electroeoliană. Ce veți lua în considerație atunci, când veți alege locul pentru construcția ei?

Pe lângă energia Soarelui, apei și vântului, se folosește energia internă a Pământului – apa subterană fierbinte. Astăzi, omenirea pentru a obține energia electrică folosește foarte des, *biomasa* (deșeuri din gospodărie, deșeuri de culturi etc.).



Accesând diferite de surse de informații, alcătuiți o povestire în grup sau în perechi, despre unul din tipurile de energie regenerabilă.



Gândiți-vă, de ce energia obținută din surse regenerabile este numită și „verde”.

### Să ne verificăm

1. De ce energia solară poate fi cea mai importantă sursă de energie?
2. Există centrale electrice solare în Ucraina? Încercați să le găsiți pe harta atlasului
3. De ce energia apei aparține surselor regenerabile?
4. Indicați pe harta Ucrainei cele mai mari centrale hidroelectrice.
5. Cum a cucerit omul vântul? De ce este eficientă energia eoliană?
6. Pot fi numite centralele electrice solare și centralele electrice eoliene ecologice?
7. Continuați propoziția (la alefere):
  - „Pentru mine a devenit nou...”;
  - „Am vrut...”;
  - „Am fost inspirat de...”.

### Scurt despre principal

Soarele, apa și vântul sunt sursele regenerabile de energie pe Pământ. Energia regenerabilă nu poluează mediul. În Ucraina funcționează centrale electrice solare și eoliene.


### Știați că..

...cel mai cunoscut dispozitiv alimentat cu energie solară este socotelnița.

## Cum o persoană se poate proteja de frig



Ce tipuri de energie cunoașteți?  
Pentru ce este nevoie de energie?  
Ce aparate din casă voastră  
funcționează cu energie electrică?  
Unde se obține electricitatea?  
Ce haine trebuie să folosim pentru  
o plimbare iarna?



Cum să  
economisim  
energia în viața  
de zi cu zi?

Energia termică este utilizată pentru încălzirea caselor și a apei. Ea este obținută prin arderea petrolului, gazului și cărbunelui. În rezultatul arderii, o cantitate imensă de gaze nocive este emisă în aer. Ele poluează aerul, apa și solul, ceea ce are un impact negativ asupra sănătății omului. În fiecare an, rezervele planetei și mineralele combustibile scad. Prin urmare, este necesar să nu mărim obținerea energiei, ci să o utilizăm econom.

- Ce puteți face pentru a reduce consumul de combustibil?

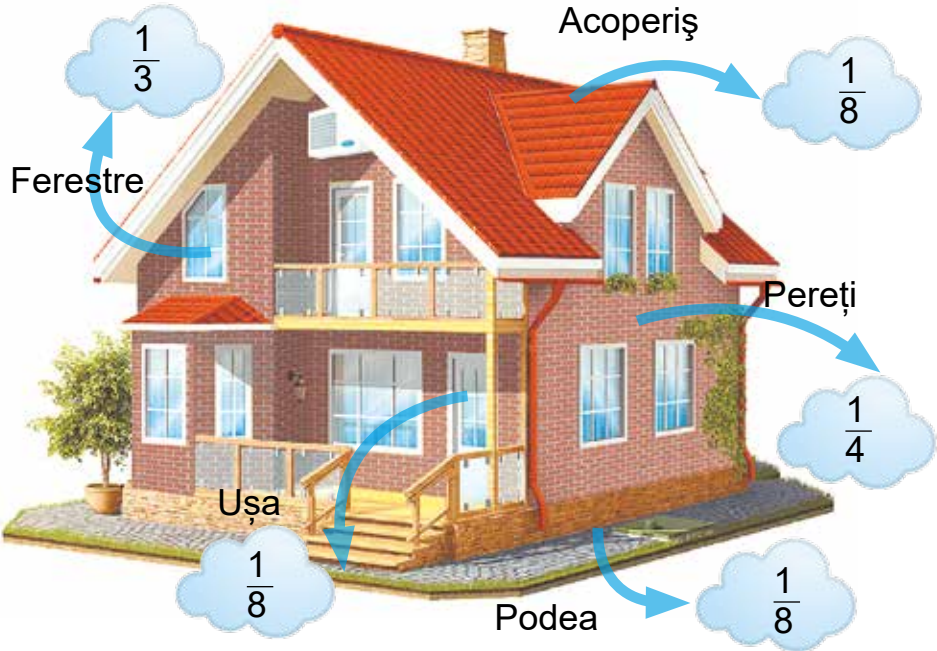
Nu este complicat să economisești căldura. Dacă apartamentul sau casa voastră este echipată cu contoare individuale de căldură, ar trebui să reduceți folosirea căldurii seara sau dimineața, atunci, când plecați de acasă. Medicii presupun că somnul într-o încăpere rece este mai favorabil pentru sănătate decât în una prea caldă.

**Țineți minte!** Perdelele groase și lungi, mobilierul de lângă calorifere, reduc semnificativ eficiența încălzirii. Prin urmare, este de dorit ca în timpul sezonului de încălzire, spațiul din jurul caloriferelor să fie liber.

Ușile bine închise ale camerelor și apartamentelor nu permit căldura să „iese”. Să păstrați căldura vă va ajuta balconul steclit.

Acest lucru va împiedica pătrunderea aerului rece în apartament, precum și ieșirea aerului cald în exterior.

- Conform imaginii, povestiți cum poate „ieși” căldura din casă. Sugerați modalitățile de păstrare a acesteia.



Priviți cu atenție apartamentul vostru – ferestrele, ușile, pereții. E posibil să existe curenți de aer. Instalarea ferestrelor moderne cu geamuri termopan permite reducerea semnificativă a pierderii de căldură. Ușile duble vor contribui, de asemenea, la reducerea pierderii căldurii din apartament.

- Ce alte măsuri de izolare a spațiilor unde locuiți mai cunoașteți?

Gerul nu este periculos. Starea sănătății noastre, precum și starea noastră față de frig, depinde foarte mult de modul cum ne îmbrăcați și de ceea ce facem.

- Conform imaginii, scrieți o povestire despre, cum să nu înghețăm iarna.

## Atenție: ger!



Nu ieșiți la frig fără mănuși.

Când este foarte frig, părăsiți casa, numai în cazul unor necesități! Nu ieșiți afară flămânzi. Mâncați!



Purtați haine largi, în mai multe straturi.



Purtați o căciulă care vă acoperă urechile.



Purtați șosete de lână.



Nu purtați încălțăminte strânsă. Puteți folosi tălpi interioare în cizme.

La temperaturi scăzute, nu beți des băuturi calde. De la o schimbare bruscă a temperaturii în corp, se îngustează vasele sangvine.



Protejați-vă obrații și bărbia cu un fular.



Faceți cunoștință cu situațiile și alegeți.

- Ca să nu se piardă căldura în clasă, voi trebuie să:

**A** lăsați ușa deschisă;

**B** închideți bine ușa.

- Iarna aerisiți camera:

**A** în scurt timp și de mai multe ori pe zi;

**B** mereu țineți fereastra deschisă, dar dacă se răcește, folosiți încălzitorul.



Efectuați o cercetare.

1. Înainte de a vă spăla pe față și înainte de a spăla dinții, așezați un vas adânc sub robinet.
2. Măsurați volumul de apă, folosind un borcan de un litru. Înregistrați rezultatul măsurării.
3. Repetați experimentul în ziua următoare, dar încercați să economisiți apa. Când vă spălați dinții, apa luați-o într-un pahar și închideți robinetul. Când vă săpuneți fața și mâinile, la fel închideți apa. Măsurați cantitatea de apă consumată și comparați-o cu rezultatul anterior.
4. Înmulțiți cantitatea de apă economisită cu numărul de zile din lună. Deduceți concluzii.

**Țineți minte!** Folosind apa econom, veți economisi și energia electrică.

Energia electrică poate fi periculoasă, de aceea trebuie să fiți atenți în timpul utilizării aparatelor electrice.

#### ESTE STRICT INTERZIS:

- să atingeți firele goale cu izolație deteriorată;
- să folosiți aparate electrice în baie, să atingeți firele și dispozitivele cu mâinile umede;
- să folosiți aparatele electrice necunoscute singuri, fără adulți;
- să scoateți ștecherul electric din priză, trăgând de fir;
- să aprindeți focul, să lansați jucăriile în aer, lângă liniile electrice, stațiile electrice;
- să urcați pe suporturile liniilor electrice și pe acoperișurile clădirilor peste care trec firele electrice.

#### De ce se spune așa

- În haina de iarnă și gerul e o glumă.
- O picătură și o scânteie ne învață să economisim energia.



## Să ne verificăm

1. De ce problema păstrării energiei este atât de importantă?
2. Unde acasă, noi folosim energia?
3. Cine este responsabil pentru păstrarea energiei?
4. Cum păstrați căldura în casa voastră?
5. Pe unde se pierde mai multă căldură: prin pereți, ferestre sau acoperiș?
6. Continuați propoziția (la alegere):
  - „Cu scopul de a economisi lumină și căldură eu...”;
  - „Cred că pot ajuta planeta noastră prin...”;
  - „Cunoștințele despre energie sunt necesare pentru...”.

### Scurt despre principal.

Energia utilizată în locuințe pentru încălzire și apă caldă este obținută prin arderea petrolului, gazului și cărbunelui. Rezervele de minerale combustibile ale planetei scad în fiecare an. Prin urmare, acestea trebuie folosite econom.

### Știați că...

...la începutul primăverii, oamenii plantează legume în seră. În această perioadă, mai pot fi încă înghețuri, iar plantele se simt bine. De ce? După ce energia solară a pătruns printr-un strat transparent (sticlă sau polietilenă) înăutru, ea nu mai poate ieși afară. Așa se acumulează căldura. Temperatura din interiorul serii crește.



### Confecționarea jucăriei „Omul de zăpadă”

Hainele pe care oamenii le folosesc în timpul rece au: „lipici”, fermoare, nasturi, cârlige, butoane și multe altele.



Nastrurii sunt confecționați în diferite forme și din diferite materiale: metal, os, lemn, piatră, plastic și fir.



Nastrurii sunt cusuți pe haine cu fire de ață în diferite moduri.



Confecționați un „Om de zăpadă” și decorați-l cu nasturi.

**Veți avea nevoie de:** „sintepon”, o șosetă de culoare albă, doi nasturi de culoare diferită, doi nasturi de culoare neagră cu picioruș, fire colorate de tricotat, fire de cusut, un ac, foarfece.



### Efectuați în mod succesiv.

1. Umpleți bine șoseta cu „sintepon”. Înfășurați marginea cu fir, legați un nod.

2. Derulați marginea șosetei, formând din ea o căciulă.

3. Tăiați câteva fire de tricotat de 25 cm lungime (vor servi ca fular). Legați cu ele o șoseta umplută cu „sintepon”, pentru a forma capul.

4. Coaseți doi nasturi pe cap – acestea vor fi ochii. Coaseți încă doi pe corp.

5. Din ață confecționați gura și pompoanele pentru nas și căciulă.

Puteti folosi jucăria confecționată ca cadou sau ca decor pentru pomul de Crăciun.

Discutați cu colegii de clasă, ce haine trebuie să îmbrăcați pentru o plimbare iarna.

# Cum să economisim energia electrică



Ce este energia?  
Care este importanța energiei electrice în viața de zi cu zi? Se pot folosi aparatele electrice, dacă simțiți miros de gaz?



Ce puteți face pentru a economisi energia?

În fiecare casă, apartament, oamenii folosesc aparate electrice: televizorul, fierul de călcat, mașină de spălat, calculatorul etc. În fiecare an, numărul lor crește.

- Amintiți-vă ce aparate electrice noi au apărut în casa voastră în ultimii ani.

Aparatele necesită multă energie electrică. Cea mai mare parte este folosită pentru iluminarea artificială a încăperilor. Pentru a economisi energia electrică, trebuie să măriți spațiile, pentru pătrunderea luminii naturale. Un rol important joacă și culorile deschise ale pereților și tavanului.

- Amintiți-vă ce aparține luminii naturale.

Praful de pe geamuri poate împiedica intrarea luminii naturale în casă. Geamurile prăfuite blochează o treime din lumina soarelui. Prin urmare, geamurile ferestrelor trebuie să fie curate. Plantarea haotică a copacilor în fața ferestrei face, de asemenea, dificilă intrarea luminii naturale în apartament. Copacii trebuie curățiți din când în când. Puteți reduce semnificativ consumul de energie electrică, dacă stingeți lumina de fiecare dată, când ieșiți din odaie. În același timp, economisiți și banii.

- Gândiți-vă ce becuri folosiți acasă.



**O lampă cu economie de energie (енергоощадна лампа) sau lampă cu consum redus de energie (енергоэффективна лампа) este o lampă electrică care consumă mai puțină energie electrică, decât lămpile simple și, prin urmare, economisește energia.**



Efectuați o cercetare. Împreună cu părinții, acasă sau cu învățătorul la școală, înlocuiți becurile obișnuite cu cele cu consum redus de energie. Comparați rezultatele consumului de energie electrică pe săptămână, atunci când ați utilizat lămpile obișnuite și în săptămâna, când ați folosi lămpile cu consum redus de energie. Deduceți o concluzie.

Frigiderul funcționează non-stop, deci consumă mai multă energie electrică, decât alte aparate electrice. Pentru a economisi energia electrică, nu țineți ușa frigiderului deschisă mult timp. Nu puneți mâncare fierbinte în el. În nici un caz, frigiderul nu trebuie așezat lângă calorifer, plita de gaz sau alte aparate de încălzit. Acest lucru poate duce la un consum excesiv de energie electrică.

### Țineți minte!



Cu cât este mai rece locul în care este frigiderul, cu atât mai puțină energie electrică va consuma. Cel mai bine este să conectați calculatorul înainte de a lucra la el.



Pentru călcatul hainelor se recomandă să folosiți o masă de călcat care reflectă căldura. Nu uitați să curățați suprafața de lucru a fierului de călcat. Acest lucru facilitează lucrul și economisește energia electrică.



În ceainic turnați cantitatea necesară de apă. Acest lucru vă va economisi energia electrică și timpul încălzirii apei. De asemenea, este important să curățați la timp calcarul.



Aspiratorul funcționează econom și fiabil numai cu filtrele curate.



Se recomandă să folosiți mașina de spălat încărcată maxim. Nu utilizați multe aparate electrice în același timp.

Aparatele electrice sunt o sursă de pericol. Prin urmare, toate ele trebuie să fie într-o stare bună.

- Priviți imaginea unei case independente de energie. De ce se numește așa? Ați vrea să locuiți într-o astfel de casă? Care sunt beneficiile de a trăi în ea?



De ce este necesar să controlați cu atenție cablul și ștecherul înainte de a conecta aparatul electric?

De ce este periculos să trageți firul pentru a deconecta aparatul electric?

### De ce se spune așa

- Economia este mai bună decât bogăția.
- Cum de căldură îngrijești, așa și o ai.
- Nu risipi bogățiile naturii, pentru că vei face rău oamenilor.



Efectuați o cercetare. Calculați de câte ori pe săptămână este utilizat fiecare aparat electric în casa voastră. Discutați în perechi care aparate sunt folosite mai mult și care mai puțin; care consumă mai multă energie și care mai puțină (de exemplu, un frigider folosește mai multă energie, decât un calculator).

## Să ne verificăm

1. Cum energia electrică ajunge în casa voastră?
2. Povestiți, cum trebuie să economisiți energia electrică în casă.
3. Care este pericolul, când aparatele electrice sunt defectate?
4. Ce modalități de a economisi energia electrică doriți să încercați acasă?
5. Continuați propoziția (la alegere):
  - „Azi am învățat...”;
  - „A fost interesant...”;
  - „Voi încerca să...”.

### Scurt despre principal

Economisind energia electrică, economisiți și banii, totodată contribuiți la îmbunătățirea mediului și la utilizarea corectă a resurselor naturale.

### Știați că...

...Înainte de a cumpăra un aparat electric, trebuie să vă gândiți, dacă el este într-adevăr necesar. Pot exista și alte opțiuni pentru realizarea scopului dorit. Atunci, când alegeți un aparat electric, interesați-vă de caracteristicile lui de a economisi energia electrică.



## Proiect creativ „Cum să economisim căldură și energia electrică”

Pregătiți și organizați o expoziție de desene pe tema „Energia”. Alegeți idei din listă sau alcătuiți propriile.

Idei de desen: conservarea căldurii și luminii acasă, la școală/în clasă, protejarea mediului, un afiș care amintește despre utilizarea atentă a energiei și a mineralelor combustibile etc.

# În ce resurse de apă este bogată Ucraina



Amintiți-vă structura râului.  
Ce rezervoare există în localitatea  
voastră?  
Cum le folosesc oamenii?

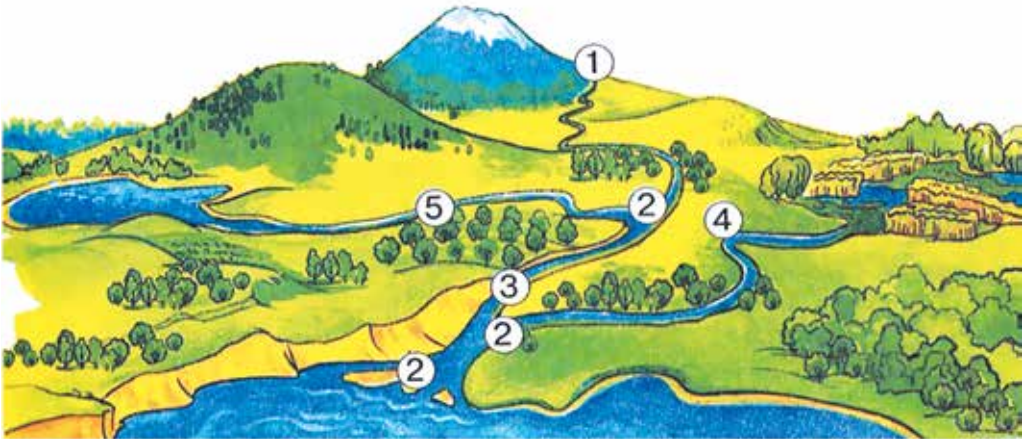
Cum  
folosesc oamenii  
resursele  
de apă?

Pe suprafața Pământului este un număr mare de rezervoare: oceane, mări, râuri, lacuri, mlaștini.

După ploaie, o parte din apă trece prin straturile de sol și nisip până la nivelul argilei, prin care această apă nu trece. Aici se formează cursuri subterane care curg acolo unde este înclinat stratul de argilă. Acolo, unde argila se apropie de suprafața pământului, țărnul înalt, apa curge la suprafață, formând un izvor.

Din izvor curge un râuleț. În el se pot scurge alte râulețe, atunci apa va deveni mai mare. Așa se formează un râu.

- În baza imaginii, identificați unde se află obârșia râului.



*Structura râului:* 1 – obârșie; 2 – fluviu; 3 – albie;  
4 – afluentul stâng; 5 – afluentul drept

În râurile mari se scurg cele mai mici – **afluenți**. Așa, râurile Pripyat și Desna sunt afluenți ai Niprului.

Pentru a determina care este malul stâng și care este malul drept, trebuie să vă așezați cu fața în direcția curgerii râului. În dreapta va fi malul drept, în stânga – malul stâng. În râurile care curg prin Ucraina, malul drept este în mare parte înalt și abrupt, iar stâng – jos și înclinat.



Priviți harta fizică a Ucrainei din atlasul școlii. Identificați afluenții din dreapta și stânga ai Bugului Sudic.

Râurile sunt împărțite în râuri de șes și de munte. În râurile de șes, fluxul este lent, lin. Râurile de munte au un flux rapid și turbulent. Ele nu sunt adânci, văile lor sunt înguste și abrupte. În timpul ploii sau al topirii zăpezii, aceste râuri devin mai mari, apele curg rapid, ridicând și transportând pietre din loc în loc. Majoritatea râurilor din Ucraina sunt de șes. Acestea sunt: Nipru, Nistru, Bugul de Sud.

- Identificați după o hartă fizică, alte râuri de șes.

**Niprul** este cel mai mare râu din țară și al patrulea după lungime din Europa. Curge pe teritoriul a trei state: Ucraina, Belarus și Rusia. Pe Nipru sunt construite multe centrale hidroelectrice.



Conform hărții fizice a Ucrainei, numiți afluenții din dreapta și din stânga Niprului.

**Nistrul** este unul dintre râurile cu cel mai mare debit de apă din Ucraina. Izvorăște în Carpați și se varsă în Marea Neagră. Pe teritoriul Ucrainei în Nistru se varsă aproape 500 de râuri.

**Bugul Sudic** își are începutul în Podișul Podolic din regiunea Khmelnytsk și se varsă în Marea Neagră.



Folosiți diagrama, pentru a identifica care râuri din Ucraina au lungimea totală cea mai mare. Iar pe teritoriul Ucrainei? Obârșia și fluviul cărui râu se află pe teritoriu Ucrainei?



## Cele mai mari râuri din Ucraina

Bugul

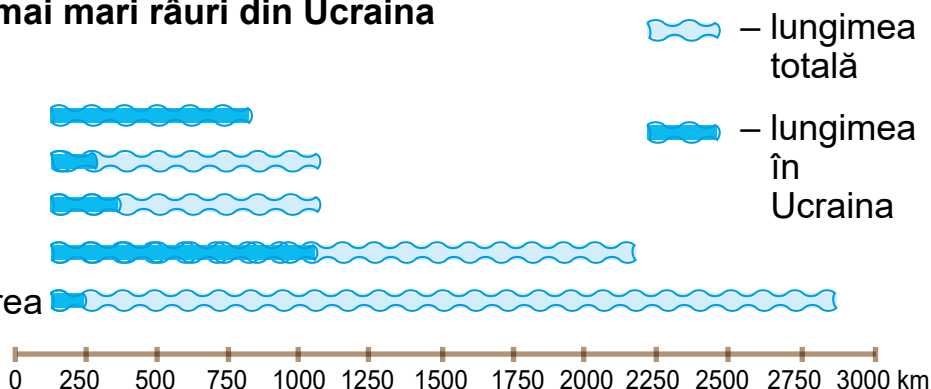
Sudic

Tisa

Prutul

Niprul

Dunărea



Râurile montane sunt tipice Carpaților ucraineni. Acestea sunt, de exemplu, Tisa și Prutul.

Râuri montane mici sunt și în munții Crimeei.

Râurile Ucrainei se măresc datorită topirii zăpezii și apei de ploaie.

- De ce râurile sunt bogăția Ucrainei?

O mare importanță au și râurile mici. Ele nu sunt doar o sursă de alimentare cu apă pentru întreprinderi, orașe, sate, ci și căi de transport, condiții pentru dezvoltarea pescuitului. Importanța râurilor mici crește odată cu creșterea consumului de apă de către populație.



*Râu de munte*

- Lângă ce rezervoare v-ați odihnit?

În timpul vacanțelor de vară și a concediilor, oamenilor le place mai mult să se odihnească la mare, lângă un râu sau lac. Este foarte important să ne amintim regulile comportamentului sigur pe apă.

Pentru înot trebuie să alegeți doar locuri cunoscute, unde știți ce fund are iazul. Structurile metalice sau pietrele de la baza rezervorului pot fi periculoase. Cel mai sigur este să vă relaxați pe plaje amenajate.

Jocurile în apă sunt periculoase. Nu se poate de se scufundat și agățat de picioarele altora, nu se poate să împingeți pe cineva în apă.

Saltele cu aer nu îi vor proteja pe cei care nu pot înota. Mișcările rapide, vântul și valurile pot răsturna salteaua și persoana poate cadea în apă.

**Țineți minte!** Înainte de a merge la scăldat cu prietenii, cereți permisiunea părinților. Nu înotați în locuri necunoscute, fără supravegherea adulților. Avertizați-i pe cei cu care ați venit să vă odihniți, când intrați la apă. Nu vă jucați în apă!

Iarna, pe suprafața rezervoarelor, se formează gheața, dar lângă țărmul mării se pot forma blocuri întregi de gheață. Aceasta înseamnă că marea îngheață și țărmul ei se acoperă cu un strat întrg gheață. Apa înghețată este cea mai mare tentație și, în același timp, cel mai mare pericol pentru pescari și pentru alți iubitori de plimbări pe iazul înghețat. Pentru a evita căderea sub gheață pe un iaz înghețat, trebuie să respectați regulile de siguranță.



Alegeți ce trebuie să faceți atunci, când gheața începe să se spargă, în timp ce mergeți pe un iaz înghețat?

- Să verificați forța gheții, încercând să spargeți gheața cu picioarele.
- Să reveniți la mal târându-vă, întinzându-vă larg brațele.
- Să începeți să strigați în ajutor.



Folosind diferite surse de informații, pregătiți o povestire despre râul localității voastre. Faceți un mesaj colegilor voștri de clasă.



Marcați pe harta de contur a Ucrainei râurile: Nipru, Nistru, Bugul Sudic.

## Să ne verificăm

1. Povestiți cum se formează râul.
2. Cum este numit locul, de unde râul își ia începutul?
3. Ce este un fluviu?
4. Cum se determină malul stâng și drept al râului?
5. Care este diferența dintre un râu de șes și de munte? Folosind o hartă fizică a Ucrainei, dați exemple de râuri de șes și râuri de munte.
6. Ce râu curge prin centrul vostru regional?
7. Care pericol se poate întâmpla pe rezervoare în timpul iernii? Iar care – vara?
8. Care sunt realizările voastre în timp ce ați studiat această temă? Ce ați învățat? Care au fost dificultățile? Le-ați depășit?

### Scurt despre principal

Râul provine dintr-o obârșie, care poate fi un izvor, lac, mlaștină. Adâncitura, în care curge râul se numește albie. Râurile curg în jos – prin văi. Locul în care un râu curge în mare, lac sau alt râu se numește fluviu. În râurile mai mari curg râurile mai mici – afluenți. Râurile sunt împărțite în râuri de șes (Nipru, Nistru, Bugul de Sud) și de munte (Tisa, Prutul).

### Știați că...

...locuitori tipici ai râurilor montane sunt guvidul de baltă și păstrăvul. Guvidul de baltă duce un stil de viață nocturn și de cele mai multe ori, se ascunde printre pietre. Se hrănește cu larve, insecte, precum și cu pești mici.

În fiecare toamnă, păstrăvul iese din fundurile stâncoase, înotând împotriva curentului. Fiecare păstrăv are propriul teritoriu, unde de hrănire, pe care o protejează de invazia străinilor.



# Lacurile și mlaștinile Ucrainei



Ați fost vreodată la un lac?  
Ce lacuri sunt în Ucraina?



De ce rezervoarele au nevoie de protecție?

Lacul este un rezervor care a apărut într-o depresiune naturală pe suprafața Pământului. În Ucraina sunt peste 3000 de lacuri. Lacurile variază după mărime, adâncime, salinitate, vârstă.

Cel mai mare lac de apă dulce din Ucraina este lacul *Yalpuh*. Se află în regiunea Odessa. Lacul Svityaz este situat în partea de Nord-Vest a Ucrainei. Cea mai mare adâncime este de 58 m. În lac trăiesc peste 20 de specii de pești.



Multe lacuri de munte mici, dar adânci, pot fi întâlnite în Carpații ucraineni. Cel mai faimos este *Synevyr*.

În sudul Ucrainei sunt lacuri sărate. Unul dintre ele este *Sivash*, din care se extrage sarea de rocă.

*Lacul Sivaș*

- Pe harta fizică a Ucrainei, în atlasul școlii, găsiți lacurile *Synevyr* și *Sivash*.

Apa dulce din lacuri este utilizată de întreprinderile industriale pentru agricultură, transport maritim, pescuit și pentru a satisface necesitățile oamenilor cu apă potabilă.

În lacurile mici cu apă dulce, cresc diferite ierburi. Când mor, aceste plante se transformă în nămol, care se acumulează de-a lungul anilor. Drept urmare, un astfel de lac se mâlește treptat și devine *mlaștină*. Mlaștinile sunt drenate prin săparea șanțurilor unde se adună apa. Pe locul mlaștinilor drenate sunt cultivate exelente rode de culturi agricole.

În Ucraina, mlaștinile se întâlnesc mai des la Nord. Multe râuri își iau începutul din mlaștini.

În locurile, în care populația suferă de lipsă de apă, oamenii creează rezervoare artificiale. Acestea includ canale, iazuri.

*Canalul* este un râu artificial care este direcționat acolo, unde este nevoie de apă, adică apa este „transferată” de la un râu la altul. În Ucraina a fost construit Canalul de Nord al Crimeii. *Iazurile* sunt utilizate pentru creșterea peștilor, creșterea păsărilor de apă, adăparea vitelor, irigarea câmpurilor. În orașe, iazurile sunt un decor al parcurilor și al zonelor de odihnă. *Rezervoarele*, după mărimea lor, seamănă cu lacurile mari sau chiar cu mările. Ele sunt construite în special, pe râuri. De exemplu, rezervoarele Kiev și Kakhovka sunt situate pe Nipru.

- Folosindu-vă de imagini, povestiți despre importanța apei pentru oameni? Dați propriile exemple.

### Valoarea rezervoarelor pentru oameni



În rezervoare trăiesc mulți reprezentanți ai florei și faunei.

Pentru ca pescuitul și vânătoarea să nu reducă numărul de animale, au fost adoptate legi, privind utilizarea rațională și protecția rezervoarelor de apă.

Locuitorii rezervoarelor sunt foarte sensibili la poluare. Deșeurile de producție sunt adesea aruncate în rezervoare. Prin curenții de zăpadă topită sau după ploi, în ele ajung substanțe chimice otrăvitoare și îngrășăminte minerale. Poluează apa și deșeurile din gospodării. Toate acestea duc la moartea locuitorilor lacurilor.

Curățenia apei depinde și de voi, de comportamentul vostru în natură.

- Gândiți-vă ce puteți face pentru a economisi apa.



Aflați ce plante și ce animale trăiesc în iazurile din localitatea voastră. Care dintre ele au nevoie de protecție? Pregătiți o comunicare despre una dintre ele.

### Să ne verificăm

1. Cum se formează mlaștinile?
2. Povestiți despre importanța rezervuarelor în natură, în viața omului.
3. Ce râuri și lacuri din Ucraina au nevoie de protecție? Propuneți activități pentru a le proteja.
4. Care este cauza poluării apei și care sunt consecințele acesteia?
5. Ce rezervoare există în localitatea voastră? Numiți-le.
6. Continuați propoziția:
  - „În timp ce studiam această temă, am reușit...”;
  - „Reeșind din aceasta, deduc concluzia...”.

### Scurt despre principal

Rezervoarele naturale, pe lângă râuri, includ lacuri și mlaștini. Lacurile sunt dulci și sărate. Lacul, plin de plante ierboase, se transformă treptat într-o mlaștină. Rezervoarele artificiale includ: canale, iazuri, rezervoare. Rezervoarele din Ucraina au nevoie de protecție.


### Știați că...

...Lacul Alb, care în regiunea Rivne este considerat cel mai transparent din Ucraina. El mai este numit și lacul tinereții, deoarece are cel mai mare conținut de glicerină în apă.

## Cum poate fi vremea



Câte anotimpuri sunt? Numiți-le.  
Prin ce ele diferă? Unde putem obține  
informații despre vreme?  
De ce avem nevoie de ea?



Pentru  
ce trebuie  
de studiat  
vremea?

În fiecare zi auzim cuvântul „vreme”.

- Discutați cu vecinul de bancă ce este „vremea”.



**Vremea (погода)** – starea aerului într-o anumită localitate, la un anumit moment.

Deci, vremea este tot ceea ce se întâmplă după geam, în acest moment: plouă, lucește soarele, este cald afară sau frig.

- Încercați să descrieți vremea dimineața, când ați plecat la școală. Ce componente ale vremii ați caracterizat?

Principalele componente ale vremii sunt: temperatura aerului, norii, precipitațiile, vântul.

- S-a schimbat oare vremea în timpul zilei?

Vremea poate fi foarte schimbătoare chiar și pe parcursul unei zile. Dimineața puteți îngheța de răceala dimineții, în timpul zilei – suferi de căldură, iar seara – puteți fi udați până la piele de ploaie.

- Amintiți-vă cum se încălzește aerul.

Razele soarelui încălzesc suprafața pământului, iar ea degajă căldura sa aerului. Știți deja că aerul cald se ridică în sus, iar locul lui este ocupat de cel rece. Datorită mișcării continue a aerului, există o modificare a *temperaturii*.

- Amintiți-vă ce utilaj măsoară temperatura aerului.

Temperatura este indicată de un număr cu un cerculeț mic în partea de sus și litera latină C – prima literă a inventatorului termometrului Celsius. Temperaturile peste 0 sunt scrise cu semnul „+”, temperaturile mai jos – cu semnul „-”. De exemplu, +15° C (15 grade de căldură) sau -10° C (10 grade de frig).

Pentru a descrie vremea, adesea se folosesc termenii: *senin* ☀️, *înnorat* ☁️, *parțial înnorat* ☁️☀️ și altele.

- Folosind diferite surse de informații, aflați ce alte semne convenționale sunt folosite, pentru a indica vremea. Citiți informațiile meteo de pe Internet. Citiți-le, descifrând semnele convenționale.

DECEMBRIE			IANUARIE		
1-5	☁️	-4 -9	1-5	☀️	-10 -11
6-10	☁️☔️	+1 +2	6	☁️	-5
11-12	☁️☀️	-3 -5	7-8	☀️	-16 -20
13	☁️☔️	-9 -11	9-13	☀️	-16 -20
14-22	☁️☀️	-8 -10	14-19	☁️☀️	-6 -8
23-25	☁️	+2 +3	20-22	☀️	-20 -30
26-29	☁️☀️	-2 -10	23-28	☁️	+1 -4
30-31	☁️☀️	-2 -10	29-31	☁️	-5 -7

În aer, întotdeauna se conține apă, sub formă de vapori. Când se răcesc, vaporii se transformă în picături, care formează norii. Acestea împiedică ca suprafața Pământului să se răcească și Soarele să o supraîncălzească.

Dacă norii se răcesc în continuare, ei formează picături de apă care se adună în norii de ploaie. Astfel se formează *precipitațiile*, care pot cădea pe pământ.

- Ce tipuri de precipitații cunoașteți?

Unul dintre indicatorii vremii este *vântul*. Puterea vântului poate fi caracterizată prin diferite moduri: fără vânt, vânt slab, vânt moderat, vânt puternic, uragan. Viteza vântului este măsurată în *m/s* și *km/h*.

Știți deja că și aerul tot are masă. Așadar, el apasă asupra suprafeței Pământului și asupra noastră. Savanții au numărat că pe palma unui adult *aerul* are o *presiune* ca masa aproximativ de 150 kg.

Presiunea aerului se simțește și la suprafața pământului, care variază în funcție de loc și timp.

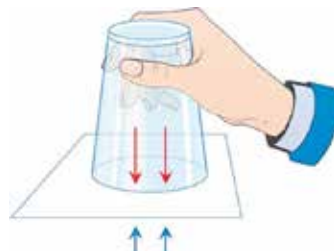




Cum poate fi demonstrată existența presiunii aerului?

**Veți avea nevoie de:** un pahar umplut cu apă pe  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  și o foaie de hârtie.

Presupuneți, ce se va întâmpla, dacă întoarceți paharul cu apă. Acoperiți paharul cu apă, cu hârtie. Ținând paharul cu mâna, întoarceți-l. Ce ați observat? Gândiți-vă, de ce se întâmplă acest lucru.



Presiunea aerului din pahar este mai mică, decât presiunea aerului din exterior astfel încât, apa nu se varsă.

Vremea are o mare importanță și în viața oamenilor. Din cele mai vechi timpuri, oamenii, observând natura, au încercat să prezică vremea. S-au orientat după comportamentul insectelor, păsărilor și animalelor. De exemplu, înainte de ploaie la insecte, de la aerul umed, aripile devin grele și ele zboară jos. Dacă broaștele se aud tare seara, a doua zi vremea va fi însorită și fără vânt. Dacă soarele, atașat pe palmă, se ascunde între degete, va fi vreme rea, dar dacă va decola repede, ziua va fi însorită.

- Scrieți în caiet zicători populare despre vreme bună și vreme rea.

### De ce se spune așa

- Vremea: într-o zi strălucește și în șapte zile se înăcrește.
- Vântul bate, deși nu știe că vremea el o schimbă.
- Multă zăpadă – multă pâine.
- Dacă în mai plouă afară, va fi și pâine toamna în cămară.

Știința care studiază vremea, se numește *meteorologie*. Meteorologii alcătuiesc *prognoza meteo*. Datorită muncii lor, aflăm prognoza meteo pentru fiecare zi, săptămână și chiar și pentru o perioadă mai lungă de timp. Prognoză meteo este necesară nu numai pentru a ști cum să te îmbraci sau dacă trebuie să-ți iai o umbrelă.

Ea are o mare importanță pentru funcționarea transportului, lucrările agricole. Și datorită prezicerii la timp a tornadelor, inundațiilor și a altor dezastre naturale, pot fi salvate multe vieți.

În timpul unei furtuni, se poate observa un fenomen interesant, luminos și în același timp periculos – fulgerul. Acest fenomen este însoțit de tunete. Fulgerele pot provoca un incendiu, ba chiar pot despica un copac mare în jumătate. Fulgerul apropiindu-se de pământ, se îndreaptă către cele mai apropiate obiecte – copaci înalți și clădiri.



**Paratrăsnet (parafulger) (блискавковідвід (блискавічник))** – un utilaj care capturează fulgerele și transmite curentul spre pământ.



Paratrăsnetul are funcția de a proteja clădirile și alte structuri de efectele distructive ale trăsnetului. Oamenii din casă, trebuie doar să închidă ferestrele în timpul unei furtuni, pentru a preveni curentul de aer. Curentul atrage fulgerul. Utilizarea și ținerea în mână a telefoanelor mobile în timpul unei furtuni este periculoasă. Trebuie să

închideți telefonul imediat, deoarece există riscul înalt să nu atragă trăsnetul fulgerului.



Ce trebuie să facem, dacă a început furtuna, în timpul unei plimbări?

Dacă o furtună a început, mergând prin pădure, câmpuri etc., trebuie să țineți minte:

- să stați departe de copacii înalți, în special de cei care cresc singuri. Cel mai bine este să vă ascundeți în desișurile pădurii sau sub tufișuri joase, care nu vor fi lovite de fulgere;

- nu trebuie să alergați sau să umblați rapid. Este mai bine să vă opriți și să vă așezați. Dacă este posibil – coborâți în șanț, groapă, orice adâncire;

- dacă furtuna vă prinde în timp ce înotați – ieșiți imediat din apă și îndepărtați-vă cât mai departe de rezervor.

- Citiți zicătoarele populare și stabiliți dacă este important ca o persoană să cunoască prognoza meteo.

- Zăpadă adâncă în ianuarie – vara vor fi ploi.
- Coțofana se ascunde sub acoperiș – va fi viscol.
- Dacă broaștele sar pe pământ – va fi ploaie.
- Dacă gândacii bâzâie în timp ce zboară – va fi timp senin, liniștit și cald.

### Să ne verificăm

1. Ce indicatori meteo cunoașteți?
2. Cine monitorizează schimbările meteorologice? Cine alcătuiește prognoza vremii?
3. Oamenii căror profesii, necesită cunoașterea prognozei meteo?
4. Ce trebuie să facem, când sunteți pe stradă, pentru a vă proteja de trăsnet?
5. Ce fenomene meteorologice periculoase apar cel mai des în localitatea voastră? Cu ce amenință ele oamenii? Cum să vă protejați de ele?
6. Poate fi util în viața voastră ceea ce ați învățat în timpul studierii acestei teme? Când?

### Scurt despre principal

Vremea – starea aerului într-un anumit loc și la un anumit moment. Principalele componente ale vremii: temperatura aerului, norii, precipitațiile, vântul, presiunea aerului. Știința care studiază vremea, se numește meteorologie. Prognoza meteo este alcătuită de sinopticieni.

### Știați că...

...unul dintre cele mai însorite locuri de pe planetă – Marea Moartă, din Iordania și Israel. Aici, pe an sunt aproximativ 330 de zile însorite.

## Ce comori ascunde Marea Neagră



Ce mări spală teritoriul Ucrainei?  
Găsiți-le pe harta Ucrainei.  
Ce știți despre Marea Neagră?  
Ce minerale sunt extrase  
din fundul mării?



În ce  
resurse este  
bogată Marea  
Neagră?

Marea Neagră este situată în sudul Ucrainei. Forma este similară unui oval. Cea mai mare lățime este de 580 km. Lungime – 115 km.



### *Malul Mării Negre*

O mare parte din malul Mării Negre este pe teritoriul Ucrainei și Turciei.

- Folosiți harta, pentru a afla ce alte țări se află pe coasta Mării Negre.

Marea Neagră este din toate părțile înconjurată de uscat, dar are totuși legătură cu Oceanul Atlantic. În Nord-Est, Marea Neagră face legătura cu Marea Azov. În Sud-Vest, Marea Neagră se leagă cu Marea Mediterană. Plajele cu nisip sunt situate de-a lungul malului Mării Negre.

În Marea Neagră sunt puține insule. Cele mai mari dintre ele sunt Dzharihgach și Zmiiny. În afară de insule, în mare sunt și peninsule.



**Insula (ócmpie)** este o bucată de teren, înconjurată din toate părțile de apă.

**Peninsula (niócmpie)** este o parte a terenului care este situată în spațiul apei, dar se leagă cu continentul.

Cea mai mare peninsulă a Mării Negre este Crimeea, care este situată în Marea Neagră din partea de Nord.

În Marea Neagră se varsă multe râuri. Ele, împreună cu apa, transportă nămol în Marea Neagră, prin urmare, apa este mai întunecată, decât în alte mări. Apa de la suprafața Mării Negre este mai puțin sărată decât în alte mări, iar temperatura este aproape de temperatura aerului: se încălzește vara și se răcește iarna.



Folosind harta fizică a Ucrainei, aflați ce râuri se varsă în Marea Neagră.

În Marea Neagră cresc multe specii de alge. Printre acestea se numără algele microscopice – verzi, albastre-verzi, brune, roșii, care se alipesc de sol sau de orice obiecte.

Fauna Mării Negre este extrem de diversă. Aici trăiesc meduzele Aurelia și acalefele. Printre moluște sunt răspândite midiile, se întâlnesc ostreidaele, pectinidele. Dintre crustacee, sunt răspândiți crabii de piatră și verzi, diferite tipuri de creveți. Aici locuiesc peste de 180 de specii de pești, inclusiv hamsii, șprot, mugil, stavrida, scumbria, tonul, cambula aurie, batoidea, rechinii și alții. În Marea Neagră, de asemenea, trăiesc peștii, cum ar fi sturionul și păstruga. De peștii periculoși ține pisica de mare.

Rechinel catran din Marea Neagră este singurul reprezentant al acestor prădători din Marea Neagră. Rechinel atinge 150 cm lungime și cântărește aproape 14 kg. Acest rechin nu atacă oamenii și nu este considerat periculos.

O specie valoroasă de pești din Marea Neagră este calcanul Mării Negre. Corpul lui este orizontal plat, adaptat stilului de viață de jos. Partea inferioară a corpului este albă, în partea de sus este gri închis.



*Locuitorii Mării Negre: stavrid (1), batoidea cu coada spinoasă (2), păstruga (3), pisica de mare (4), acul de mare (5), rechinul catran (6), calcanul Mării Negre (7), delfin cu latura albă (8), foca cu burta albă(9)*

Când peștele nu se mișcă, datorită culorii lui este dificil de îl deosebit de fundul întunecat nisipos-noroios al mării.

În apele Mării Negre se întâlnesc pești de forme uimitoare – calul de mare și acul de mare.

Dintre mamiferele mari, sunt răspândiți delfinii cu latura albă, iar focile cu burtă albă se întâlnesc mai rar.

În zonele mării deschise, pe mal cuibărește un număr mare de păsări marine – ielcovanul estic, pescărușul, cormoranii, sterna. Se hrănesc, se odihnesc și dorm în mare, ieșind pe uscat numai pentru a depune ouă.

Majoritatea păsărilor din Marea Neagră – pelicanul, ielcovanul estic, pescărușul, cormoranii, sterna – se hrănesc cu pește. Iar rațele precum eiderul și gagara, se hrănesc cu moluște naturale. Lebedele și lișițele mănâncă alge care cresc în golfuri, iar totodată preferă peștii mici, creveții și crabii.



*Păsări care locuiesc pe coasta Mării Negre:  
ielcovanul estic (1), pescăruș cu cioc fin (2),  
pescărușul mediteran (3), cormoranii (4),  
eiderul (5), lișița (6)*

Starea naturii din Marea Neagră este afectată în primul rând de scurgerea râurilor Dunărea, Nistru și Nipru, care se varsă în ea, precum și de substanțe nocive care cad în apă, ca urmare a naufragiilor, și în timpul extragerii minierelor. Drept urmare, este observată o „înflorire” a apei în partea de Nord-Vest a mării. De asemenea, marea este poluată de întreprinderile industriale, porturile și canalizarea internă.

Fauna sălbatică a Mării Negre și a coastei sunt protejate în Rezervația Biosferei Mării Negre. Sunt protejate, multe specii de păsări acvatice care petrec iarna sau se odihnesc aici în timpul zborurilor. Pe coasta Mării Negre există și rezervații naturale „Insulele lebedelor”, Dunării, Karadag și „Capul Martian”.

Marea Neagră este un depozit bogat de diverse minerale și metale. Sarea, sulful, iodul, nisipul, pietrișul se extrag aici, dar există și depozite de petrol și gaze naturale.

### De ce se spune așa

- Un râu este doar apă, iar multe râuri – mare.

## Să ne verificăm

1. Ce țări sunt situate pe coasta Mării Negre? Arătați-le pe hartă.
2. Ce plante se întâlnesc în Marea Neagră?
3. Ce animale trăiesc în apele Mării Negre și care – pe coasta ei?
4. De ce depinde starea naturii Mării Negre?
5. Alcătuiți mai multe lanțuri alimentare formate în Marea Neagră.
6. Continuați propoziția (la alegere):
  - „Azi am învățat...”;
  - „Am fost surprins de...”;
  - „Eu pot...”.

### Scurt despre principal

Marea Neagră este situată în sudul Ucrainei. Pe coasta ei sunt șase state. Cele mai mari insule din Marea Neagră sunt Dzhariłgach și Zmiiny. Pe lângă insule, există și peninsule. În Marea Neagră cresc multe specii de alge. Fauna ei este extrem de diversă.

### Știați că...

...iarna, Marea Neagră practic nu îngheață. Doar o mică zonă lângă Odesa este într-o perioadă scurtă de timp, acoperită cu gheață. Cu toate acestea, cronicile bizantine menționează că în 401 și 762 Marea Neagră a înghețat complet.



### Proiectul „Locuitorul misterios al Mării Negre”

**Veți avea nevoie de:** mărgelile № 10 de culoare albastru, roz și o mărgică de culoarea neagră (dacă doriți, culoarea mărgelilor o puteți alege singuri), sârmă subțire, foarfece, clește.



## Efectuați în mod succesiv.

1. Împlețiți corpul unui căluț de mare așa cum este descris. Tăiați o bucată de sârmă lungă de 80 cm. Începeți să împlețiți de la coadă. Înfilați 1 șirag roz pe fir și mutați-l la mijloc. Îndoșiți ambele capete ale firului împreună, aliniați-le și înșirați 10 margele de culoarea roz pe ele. Apoi, efectuați împletitul conform schemei.

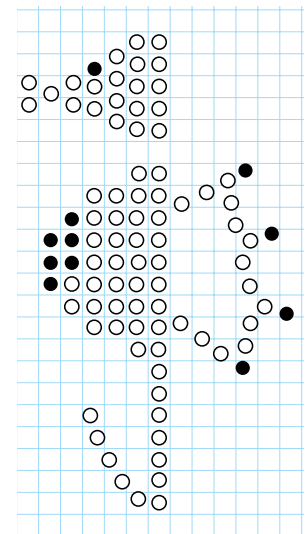
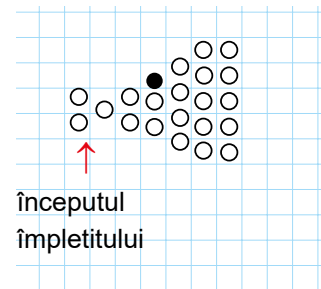
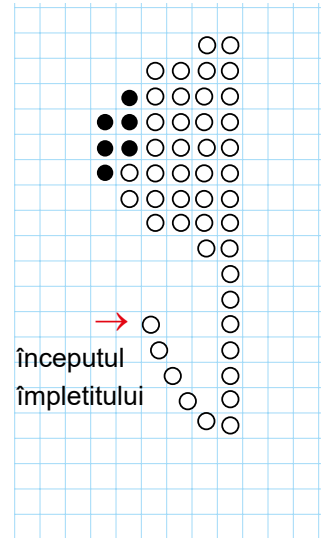
2. Împlețiți capul calului de mare. Începeți să împlețiți capul de la nas. Tăiați o bucată de sârmă lungă de 50 cm. Înfilați două mărgelile pe sârmă și mutați-le la mijloc. Trageți capetele firului unul către celălalt prin margele. Apoi, efectuați împletitul conform schemei.

3. Uniți capul la trunchi. Pasați un capăt al firului din cap prin cele 2 margele extreme ale rândurilor 8 și 9, trăgându-l afară. Când uniți capul la corp, rețineți că mărgseaua neagră trebuie să fie în partea de sus a capului (mărgseaua neagră este ochiul calului de mare).

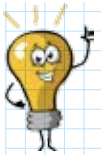
4. Împlețiți înotătorul calului de mare.

5. Din a doua parte a firului rămas pe cap, formați o buclă, fixați-o și tăiați firul în exces.

Prezentați rezultatul muncii voastre colegilor de clasă.



# Ce comori ascunde Marea Azov



Unde este situată Marea Azov?  
Cu ce mare se mărginește?  
Arătați-o pe hartă.



Care este  
rolul Mării Azov  
pentru oameni?

Marea Azov este una dintre cele mai mici din lume. Este de 10 ori mai mică decât Marea Neagră. Marea Azov este mai puțin adâncă. Cea mai mare adâncime este de numai 14 m. Prin strâmtoarea Kerch și Marea Neagră, Marea Azov face legătura cu Oceanul Atlantic.

Salinitatea apei din Marea Azov este mult mai mică decât în Marea Neagră. Acest lucru se datorează adâncimii ei reduse și fluxului mare de apă dulce din râurile Don și Kuban.



Numiți râurile Ucrainei care se varsă în Marea Azov.

Datorită adâncimii mici a Mării Azov, ea se încălzește rapid. Iarna temperatura apei rar scade sub 0 °C, iar vara crește până la +28 °C, în unele locuri atinge +32 °C. Acest lucru creează condiții favorabile pentru odihna oamenilor pe malul Mării Azov.

Cele mai mari insule ale Mării Azov – Biryuchy și Cerepaha.



Găsiți insulele Mării Azov pe harta atlasului.

Insula Cerepaha este de origine artificială. Dar caracteristica principală și cea mai interesantă a Mării Azov este prezența pe malul ei a unui număr mare de aluviuni. Acestea constau din nisip și pietricele care se acumulează pe măsură ce se deplasează de-a lungul țărmurilor. Cea mai mare aluviune este situată pe malul nordic al Mării Azov – este aluviunea lui Fedotov (Fedotova kosa) cu lungimea de patruzeci și cinci de kilometri.



**Aluviune (косá)** – loc aluvial îngust de pământ la malul mării.

În Marea Azov cresc alge roșii și verzi, plante acvatice cu flori. Dintre pești este răspândit șalaul, hamsia, ginirica, acipenserul, păstruga, morunul, clupea, cambula, chefalul. Peștii din Marea Neagră intră în Marea Azov, pentru a depune icre și a se hrăni. Cel mai mult pește este în apropierea Peninsulei Kerch.

Insulele mici, peninsulele și aluviunile servesc drept locuri de cuibărit pentru multe păsări.

Malul Mării Azov, cu condițiile naturale favorabile și plaje cu nisip, este un loc extrem de important de odihnă în Ucraina, aici sunt centre de odihnă și sanatorii.

Din fundul Mării Azov poate fi extras petrolul și gazul natural. Adesea oamenii folosesc nămolul terapeutic al lacului sărat Sivash.



*Fedotova kosa*

### De ce se spune așa

- Și râurile mari se scurg în mare.
- Marea – câmp de pescuit.
- Cel care n-a înotat în mare n-a văzut necazul.

Principalele surse de poluare ale Mării Azov sunt întreprinderile industriale și porturile orașului Mariupol. Ca rezultat al transportului maritim și al activităților portuare, apa este poluată cu petrol și produse petroliere. În zona de protecție a apei din Marea Azov, a fost acumulată o cantitate semnificativă de deșeuri menajere și industriale. Braconajul (nelegitim) a dus la o reducere a populațiilor de acipenser și clupe.

În ultimele decenii, unele dintre micile organisme care au trăit în coloana de apă și au fost hrană pentru pești, au dispărut. Prin urmare, numărul de pești a scăzut. Acest fenomen a fost cauzat de scurgerea apei necurățite de la

utilități și întreprinderi industriale; utilizarea intensivă a îngrășămintelor minerale și a pesticidelor în agricultură; poluarea de la naufragii.

Pentru a păstra natura malului Azov din Crimeea, în 1998 a fost înființată rezervația naturală Kazantip. Aici sunt animale și plante enumerate în Cartea Roșie a Ucrainei. În special, are o valoare specială zona stepei, unde crește rara lălea Schrenk.



*Rezervația Kazantip*

### Să ne verificăm

1. Cu ce mări se mărginește Marea Azov?
2. Ce este aluviunea? Cum se formează?
3. Gândiți-vă, de ce temperatura apei din Marea Azov este mai mare, decât din Marea Neagră.
4. Caracterizați flora și fauna Mării Azov. Povestiți cum ele sunt protejate.
5. Ce dificultăți ați avut în timp ce ați studiat această temă? Cum le veți depăși?

## Scurt despre principal

Marea Azov este mai mică decât Marea Neagră, salinitatea apei este mult mai mică decât în Marea Neagră. Cele mai mari insule ale Mării Azov – Biryuchy și Cerepaha. Principala proprietate a Mării Azov sunt aluviunile formate prin mișcarea nisipului și pietricelelor de-a lungul țărmurilor. Flora și fauna Mării Azov sunt foarte diverse. Rezervația naturală Kazantip funcționează din 1998.

## Știați că...

...Marea Azov a avut denumiri diferite în timpuri diferite și la diferite popoare. De exemplu, meotii care locuiau pe malul ei o numeau **Temerinda** („mama mărilor”), grecii – **Lacul Meotia** (după numele tribului Meot), romanii – **mlaștina Meotiană**, slavii – **Marea Surozh** sau **Marea Albastră**, arabii – **Barel-Azov** („râul albastru-închis”), tătarii – **Azov** – „capăt”, „estuar” (datorită amplasării la gura Donului).



## Proiect de cercetare „Rezervoarele ținutului natal”

Împreună cu adulții, faceți o excursie la rezervorul localității voastre. Cercetați-l și răspundeți la întrebări:

- Ce rezervoare sunt în regiunea voastră? Ce râuri sunt cele mai renumite în orașul/satul vostru? Povestiți despre unul dintre ele.
- De unde vine denumirea rezervorului?
- Sunt oare lacuri în localitatea voastră? Ce formă au, rotunde, alungite, în formă de semilună etc.)? Ce fel de apă au (dulce sau sărată)? Care este cel mai mare lac din regiunea voastră?
- Cum este utilizat rezervorul în activitățile gospodărești?
- Povestiți despre flora și fauna rezervoarelor din regiunea voastră.
- În zona voastră oamenii au grijă de rezervoare? Ce metode de protecție a apei puteți sugera?

## De ce solurile sunt o resursă naturală importantă a țării



Din ce este compus solul?  
Care este principala proprietate a solului?  
Ce distruge solurile?



Ce soluri sunt pe teritoriul Ucrainei și care este rolul lor pentru oameni?

Solurile acoperă suprafața uscatului Pământului cu un strat de la câțiva centimetri până la 3 m și mai mult.

Natura Pământului este diversă și, prin urmare, solurile sunt, de asemenea, diverse. Diversitatea solului depinde de mulți factori. De exemplu, de conținutul de nisip sau argilă din sol, de cantitatea de humus și apă din acesta, de temperatura aerului. Cu cât este mai mult humus în sol, cu atât are mai mulți nutrienți pentru creșterea și dezvoltarea plantelor.

Apa, ca și aerul, este prezentă în orice sol, chiar și în aspectul cel mai uscat. Solurile uscate sunt udate, atunci plantele cresc și se dezvoltă bine. Cu cât temperatura aerului este mai mare, cu atât mai multă apă se evaporă din sol și trebuie udate mai des. Dacă în sol este un exces de umiditate, atunci se formează soluri mlăștinoase.

- Amintiți-vă, de ce depinde culoarea solului.

În țara noastră sunt răspândite **solurile din cernozem**. Ele se formează acolo, unde există numeroase plante și arbuști erbacei, suficientă căldură și puține precipitații. În astfel de condiții, humusul se acumulează în sol.

- Presupuneți, de ce cernoziomurile au primit această denumire.

În nordul Ucrainei sunt răspândite **solurile podzolice**. Au o culoare gri deschis și se formează acolo, unde cresc păduri mixte și de conifere, cad mai multe precipitații decât se evaporă de pe suprafața solului. Ca rezultat, solul este prea umed, astfel încât frunzele căzute, acele și ramurile copacilor formează rapid humusul. Cu toate acestea, o cantitate semnificativă de

precipitații se scurge în sol, dizolvă substanțele nutritive care fac parte din humus și le scoate în fluxuri de apă și râuri. Prin urmare, solurile podzolice sunt infertile. Ele trebuie fertilizate.

Pe lângă solurile cu cernoziom și soluri podzolice, în Ucraina există și **soluri gri de pădure**. Conținutul de humus a acestora este nesemnificativ, deci fertilitatea lor nu este mare.



Cu ajutorul hărții atlasului „Soluri”, aflați ce alte soluri sunt tipice pentru teritoriul Ucrainei.

### De ce se spune așa

- Cum e pământul, așa e și pâinea.
- Tot bunul de la pământ.

Solurile sunt străbătute de rădăcini de plante, căror li se oferă nutrienți pentru creștere, căldură și umiditate. Solurile – mediul existenței animalelor.

- Amintiți-vă ce animale trăiesc în sol.

Unele dintre ele sunt totdeauna în pământ, altele trăiesc acolo doar iarna, iar celelalte se ascund acolo de căldură. Pe lângă animale, solul este locuit și de microorganisme care nu pot fi văzute cu ochiul liber. Acestea descompun rămășițele plantelor și animalelor, prin urmare se formează humusul.

Solurile sunt importante pentru agricultură. Pe soluri fertile sunt cultivate roade mari de diferite plante. Ierburile suculente care cresc pe sol sunt hrană pentru animale. Omul consumă atât alimente vegetale, cât și animale. Prin urmare, solurile au o mare importanță pentru plante, animale și oameni.

Solurile sunt resurse naturale care trebuie protejate. Este important să cultivăm corespunzător solul: să-l slăbim, să-l umezim sau să-l uscăm. Cultivarea plantelor din an în an duce la scăderea cantității de nutrienți din sol. De aceea, în el mereu se adaugă diferite îngrășăminte.

Perdeaua forestieră, protejează solurile de suflările vântului, rețin zăpada pe câmpuri, datorită acestui fapt, ele primesc mai multă umiditate. Înainte de a începe construcția

sau extragerea zăcămintelor minerale, trebuie îndepărtat cu atenție stratul fertil de sol și transportat în alt loc.



Folosind diferite surse de informații, pregătiți un mesaj despre mlaștinile sărate sau solurile cu turbă.



Efectuați un experiment. Determinați modul în care diferite soluri rețin apa.

Așezați recipientele de udat în două pahare. Închideți găurile pănilor cu vată. Într-unul dintre ele turnați pământ nisipos și pământ argilos în celălalt. Turnați în pâlnii aceeași cantitate de apă.

Comparați ce sol a scurs mai multă apă. Ce sol a reținut apa?

### Să ne verificăm

1. Cum în sol, se combină natura vie și cea neînsuflețită?
2. Cum diferă cernoziomurile de solurile podzolice?
3. Care este importanța solului pentru natură?
4. Ce soluri sunt tipice pentru localitatea voastră?
5. Ceea ce ați învățat în timp ce ați studiat această temă, poate fi util în viața voastră?

### Scurt despre principal

Varietatea solurilor depinde de mulți factori: conținutul de nisip sau argilă; cantitatea de humus și apă; temperatura aerului. Pe teritoriul Ucrainei sunt răspândite cernoziomurile, solurile podzolice și de pădure gri. Solurile au nevoie de protecție.

### Știați că...

...când hrăniți plantele, rețineți că îngrășămintele excesive sunt periculoase. Apa din sol devine foarte sărată și „ard” rădăcinile plantelor. Sărurile solubile în exces au aspectul unei plăci albe pe suprafața solului sau pe marginea vasului cu planta.





## Unde pe Pământ este cald și unde este frig



Ce formă are planeta Pământ?  
Ce este ecuatorul?  
Care este semnificația Soarelui  
pentru viața pe Pământ?

De ce condițiile  
naturale în diferite  
părți ale globului  
nu sunt aceleași?

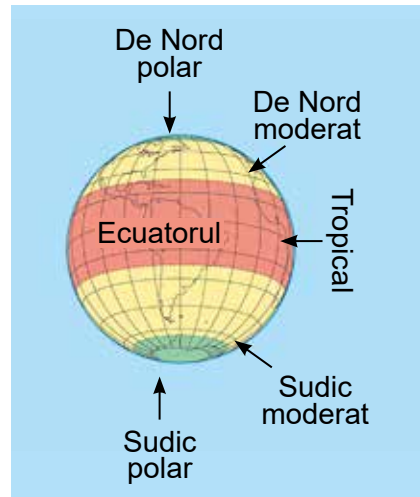


Știți deja că Soarele este o sursă de căldură și lumină pentru toate viețuitoarele de pe Pământ. Deoarece planeta noastră este sferică, razele soarelui luminează diferite părți ale acesteia la unghiuri diferite și, prin urmare, încălzesc suprafața Pământului inegal. Da, la ecuator razele soarelui cad pe Pământ aproape abrupt, iar la poli – doar alunecă pe ei.

Cel mai mare unghi de incidență a razelor solare de pe suprafața pământului este lângă ecuator. Prin urmare, aici Pământul primește mult mai multă căldură și lumină decât la poli.

Pe suprafața planetei noastre sunt cinci zone climatice principale: una tropicală, două temperate și două reci (polare).

Pe ambele părți ale ecuatorului este o zonă tropicală, ale cărei limite sunt tropicele nordice și sudice.



*Zonele climatice*

- Pe un glob și pe o hartă a emisferelor, găsiți tropicele nordice și sudice.

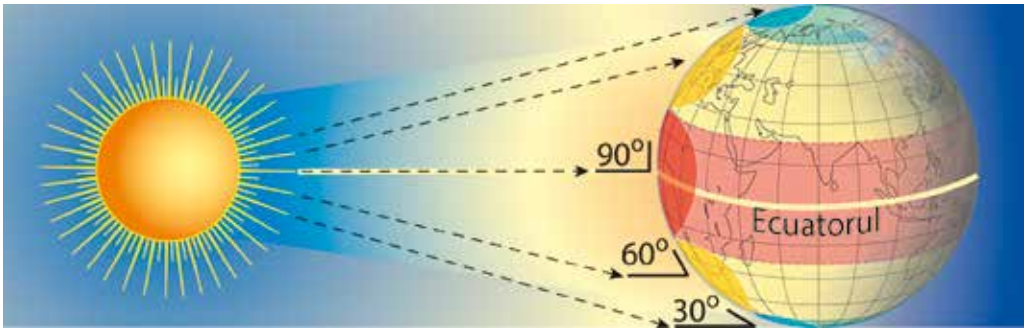
**Zonele climatice reci (polare)** sunt situate în apropierea polilor nordic și sudic, marginile cărora sunt cercurile polare.

- Pe glob și pe harta emisferelor, găsiți cercurile polare.

**Zonele temperate** ocupă o poziție intermediară: sunt situate în fiecare emisferă între cercul polar și tropic. Astfel, liniile tropice și cercul polar sunt limitele zonelor termice.



**Zonele climatice (теплові пояси)** – zone relativ mari ale Pământului, ale căror teritorii diferă prin magnitudinea unghiului de incidență a razelor solare la suprafață, durata iluminării, precum și temperatura aerului.



*Încălzirea Pământului depinde de căderea razelor solare:*

- – zona foarte încălzită; ● – zona slab încălzită;
- – zona aproape neîncălzită de Soare

Cea mai încălzită este **zona tropicală**. De două ori pe an (22 decembrie și 22 iunie) la prânz razele soarelui cad aproape perpendicular (la un unghi de  $90^\circ$ ). Suprafața pământului aici este bine încălzită, deci pe tot parcursul anului – iarna și vara sunt temperaturi ridicate. În zona tropicală, durata zilei și a nopții este de aproximativ de 12 ore.

Condițiile naturale ale zonei climatice reci sunt foarte severe. Iarna durează acolo cea mai mare parte a anului: timp de câteva luni soarele abia apare pe cer, predomină înghețuri severe și vânturi puternice. Vara, însă, soarele practic totdeauna nu trece peste orizont, razele lui alunecă doar pe suprafața pământului și o încălzesc slab. Aici sunt observate *zile polare și nopți polare*.

Condițiile naturale ale zonelor temperate sunt mult mai moi. Iarna este mai puțin lungă, dar înghețată și înzăpezită. Vara este caldă, cu multe zile călduroase. Vremea zonei temperate este supusă unui grafic clar de patru anotimpuri: iarna, primăvara, vara și toamna.

În schimbarea condițiilor naturale putem vedea următoarea regularitate: *condițiile naturale se schimbă treptat de la ecuator la poli.*



Folosiți harta zonelor climatice, pentru a afla în ce zonă termică se află Ucraina.

Căldura și umezeala sunt foarte importante pentru ființele vii care locuiesc pe uscat. Broaștele nu trăiesc în locuri aride, iar cămilele nu trăiesc într-o pădure umedă. Palmierul la Nord poate fi văzut doar în interior, într-un ghiveci, iar bradul nostru preferat nu crește în tropice.

Lumina soarelui și căldura, precipitațiile, vânturile în diferite părți ale planetei noastre, creează condiții speciale.



**Zone naturale (природні зони)** – zone mari ale globului care diferă între ele, în condițiile lor naturale, în soluri, floră și faună.



În atlasul școlar, priviți harta zonelor naturale ale lumii. Numiți zonele naturale, în ordinea localizării lor de la Nord la Sud. Ce ați observat?

Între zonele naturale nu există limite clare. Zonele naturale se schimbă de la Nord la Sud. Motivul schimbării lor succesive este schimbarea cantității de lumină, căldură și umiditate primite de la suprafața pământului. Mai la Nord, cu cât Soarele este mai jos, deasupra orizontului și cu cât vara este mai scurtă și mai rece, cu atât iarna este mai lungă și mai rece. Cea mai joasă poziție ocupată de Soare este în apropierea Polului Nord. Cu cât e mai aproape de ecuator, cu atât Soarele răsare mai deasupra orizontului și cu cât vara este mai lungă și mai caldă, cu atât iarna este mai scurtă și mai caldă.



Folosind harta „Zonele naturale ale Ucrainei” (priviți forzațul 2), aflați în ce zone naturale se află Ucraina.

Pe teritoriul Ucrainei sunt patru zone naturale: păduri mixte, păduri de foioase, silvostepă și stepă. De asemenea, ele variază de la Nord la Sud.

- Gândiți-vă, de ce zonele naturale sunt amplasate în așa mod.



De ce zona de păduri mixte a primit o astfel de denumire? Iar zona pădurilor de foioase?

În fiecare zonă naturală, pe tot parcursul anului sunt aceleași condiții meteorologice, soluri asemănătoare, floră și faună.



Determinați, conform hărții „Zonele naturale ale Ucrainei”, în ce zonă naturală locuiți. Cu ce culoare este marcată pe hartă? Descrieți această zonă naturală, conform planului.

### Planul caracteristicii zonei naturale

1. Unde se află, limitele.
2. Formele suprafeței terestre.
3. Rezervoare.
4. Soluri.
5. Flora și fauna.
6. Problemele mediului. Protecția naturii.
7. Dependența activităților gospodărești a oamenilor de condițiile naturale.

### De ce se spune așa

- Pădurea se curăță singură.



Folosind diferite surse de informații, pregătiți o povestire despre adaptarea animalelor la viață, în zona de stepă.



Gândiți-vă, unde pe Pământ, pe an puteți recolta mai multe culturi. Explicați de ce.

### Să ne verificăm

1. Cum este încălzită suprafața pământului? De ce condițiile naturale în diferite părți ale globului nu sunt aceleași?
2. Numiți și arătați pe hartă zonele termice ale Pământului. Care este cea mai caldă? Explicați de ce.
3. Cum putem explica faptul că zonele reci sunt situate mai aproape de poli Pământului?
4. În ce zone climatice sunt schimbări ale anotimpurilor? Ce zone climatice se caracterizează prin zi polară și noapte polară?
5. Ce sunt zonele naturale? Ce influențează schimbarea lor de la Nord la Sud?
6. Numiți zonele naturale din Ucraina. Arătați-le pe hartă. Pe harta de contur a Ucrainei, notați denumirile zonelor naturale.
7. Apreciați-vă. Aceste sarcini au fost pentru voi:
  - interesante                      • grele
  - plictisitoare                      • ușoare

### Scurt despre principal

Conform cantității de căldură pe care o primește suprafața terestră de la soare, există cinci zone climatice: tropicală, două temperate și două reci (polare).

Zonele naturale – zone ale globului, similare în condiții naturale. În Ucraina, există patru zone naturale: păduri mixte, păduri de foioase, silvostepă și stepă.

### Știați că...

...condițiile naturale de pe planeta Pământ au fost schimbate semnificativ de către om. În unele locuri, vegetația naturală este aproape complet distrusă și înlocuită de vegetația cultivată. Deosebit de afectate au fost zonele de stepă și silvostepă. În natură au avut loc schimbări ireversibile: multe specii de plante și animale au fost distruse, solurile au fost epuizate. Pentru conservarea naturii sunt create parcuri naționale, rezervații și alte zone naturale protejate.

## Călătorim prin zone de păduri mixte și de foioase



Ce zone naturale sunt pe teritoriul Ucrainei? Arătați-le pe hartă.



Care sunt diferențele în natura pădurilor mixte și de foioase?

Partea de nord a Ucrainei este situată în **zona pădurilor mixte**. Se mai numește și Polissya ucraineană. Suprafața pădurilor mixte se întinde de la vest la est pe 750 km și de la Nord la Sud – până la 180 km.

**Zona pădurilor de foioase** este situată în vestul Ucrainei.



Folosiți harta fizică, pentru a afla ce forme ale suprafeței pământului sunt în zona pădurilor mixte? Ce formă a suprafeței este tipică pentru zona pădurilor de foioase? Ce rezervoare sunt pe teritoriul lor?

Suprafața **zonei pădurilor mixte** este plană și bine încălzită de soare. Verile sunt lungi și calde, iernile sunt înzăpezite și nu foarte reci, cu dezhgețuri frecvente. Iarna și vara cade o cantitate de precipitații suficientă.

Cele mai mari râuri din Polissya sunt Nipru, Desna, Pripyat și Horyn.

- Găsiți aceste râuri pe hartă.

În Polissya sunt multe lacuri, zone umede, turbării, rezerve mari de apă subterană. În unele locuri ele sunt situate aproape de suprafața pământului. Solurile de aici conțin suficientă umiditate, dar nutrienți în ele sunt cam puțini.

**Zona pădurilor de foioase** este situată pe teren deluros, care este reprezentat de dealuri. Aici curg afluenții râurilor Nistru și Pripyat. În Est curge râul Bugul de Sud cu afluenții lor. Solurile au o fertilitate mai mare, decât solurile în zona pădurilor mixte.

În zona **pădurilor mixte** cele mai frecvente sunt pădurile de pin și de stejar și pin.



*Pădure de pin*



*Pădure de stejar și pin*

În pădurile de pini crește pinul de pădure, iar sub copaci solul este acoperit de către mușchi. Pe pajiști crește cimbrul, splinuța, rogozul, tufele de afine și tufele de merișoare.



*Cimbru (1), rogoz (2), splinuța (3), merișor (4)*

În pădurile de stejar și pin, copacii cresc în două nivele: cel mai înalt nivel – pini, cel mai jos – stejari. Sub copaci sunt tufișuri de crușin și de merișori europeni. Sub tufișuri este o acoperire groasă de iarbă pteridium, coada cocoșului, lăcrimioare. De asemenea, sunt și mușchi.

În pădurea mixtă în timpul primăverii devreme, primii care înfloresc sunt ghiociei, scilla, ciuboțica-cucului, anemonele. Mai târziu – lăcrimioarele, umbra floretă (maianthemum), măcrișul. În desișurile copacilor și arbuștilor cresc piperul-lupului și stellaria. Aici cresc multe ciuperci.

Zona pădurilor de foioase sunt frecvenți copacii cu frunzele foioase: stejar, fag, carpen, frasin, arțar, tei.

Fauna pădurilor mixte este deosebit de diversă.



*Bizamul (1), mistrețul (2), caprioara (3), zimbru (4)*

În păduri trăiesc veverițele, iepurii, vulpile și căprioarele. În desișuri viețuiește mistrețul. Rari sunt bizonii, râșii și pisicile sălbatice. Pe malurile râurilor trăiesc animalele cu blană valoroasă: nutriile și șobolanul.

În zona pădurilor mixte trăiesc peste 250 de specii de păsări. Dintre acestea: cocoșul de mesteacăn, cocoșul de munte, ierunca, potârnichea, ciocănitoarea. Primăvara, graurii, codobatură albă, cucul, măcăleandru se întorc în pădurile mixte. Se hrănesc cu insecte care sunt multe pe suprafața pădurii, sub coaja copacilor, pe plante.

Păsările acvatice și păsările de mlaștină – lebedele, gâștele sălbatice, cocostârcii, berzele albe, rațele sălbatice – zboară spre mlaștini, pajiști, lacuri și râuri. Aici cuibuește barza neagră, rară pentru Ucraina.



În pădure se poate întâlni vipera, șarpele de apă, șopârla de câmp. Țestoasele și broaștele de mlaștină trăiesc lângă apă. În rezervoarele Polissya sunt mai mult de 30 de specii de pești, inclusiv: crapul, plătica, carasul, știuca, bibanul și altele.

Zona pădurilor de foioase este caracterizată de faună diversă. Aici sunt așa animale: erbivore (bizoni, elani, cerbi, căprioare, iepuri), carnivore (lup, vulpe, râs, jder de pădure), omnivore (mistreț, bursuc, veveriță, arici). Castorii și șobolanii locuiesc lângă rezervoare. Păsările trăiesc permanent în zona pădurilor mixte: cocoșul de munte, cocoșul de mesteacăn, huhurezul mic, ciocănitoarea. Primăvara vin privighetorele, cucii, graurii și mușcarii. Sunt vipere, șerpi de apă, șopârle. În rezervoare trăiesc crapul, platica, carasul, somnul, știuca și bibanul.



*Jderul (1), căprioara (2), cocoșul de munte (3), cerbul (4), cerbul roșcat (5), ciocănitoarea pestriță mare (6), cocoș de mesteacăn (7), huhurezul mic (8)*

Conform imaginii, povesteți modul în care oamenii folosesc natura zonei de păduri mixte.



Natura în Polissya este favorabilă pentru cultivarea cartofilor, a inului, a secarei de iarnă, a sfeclei. Aici se dezvoltă horticultura.

În văile râurilor din pădurile de foioase sunt condiții favorabile pentru creșterea culturilor iubitoare de căldură.

### De ce se spune așa

- Pădurea este umezeală, umezeala este recoltă, iar recolta este viață.

### Să ne verificăm

1. Unde în Ucraina se află zona de pădure mixtă? De ce se numește așa?
2. Numiți caracteristicile anotimpurilor în zona pădurilor mixte.

3. Ce specii de pini și arbori de foioase cresc în pădurile mixte?
4. Ce copaci predomină în pădurile de foioase?
5. Cum utilizează oamenii zona naturală a pădurilor mixte în activități gospodărești?
6. Apreciați-vă realizările.

	Da	Nu
Compar și disting fauna zonei pădurilor mixte și de foioase		
Cunosc animale care trăiesc în apropierea rezervoarelor și în bazine de apă din Polissya și pădurile de foioase		
Pot alcătui lanțuri de alimentare		

### Scurt despre principal

Zona de păduri mixte, Polissya ucraineană este situată în partea de Nord a Ucrainei, iar zona de păduri de foioase – în Vestul țării. Condițiile naturale ale acestor zone sunt favorabile vieții vegetale și animale. Cele mai frecvente în zona pădurilor mixte sunt pădurile de pin și stejar-pin. Zona pădurilor de foioase este caracterizată de arbori de foioase. Fauna pădurilor este diversă. Oamenii folosesc zonele naturale în activitățile gospodărești.

### Știați că...

...Polissya găzduiește un animal rar, desmanul care aparține unuia dintre cele mai vechi grupuri de mamifere. Desmanul este un animal adaptat vieții în apă. Poate fi sub apă timp de 10–12 minute. Animalul își petrece cea mai mare parte a vieții în apă sau în viziunile de la mal.





## Confecționarea colectivă a lep-bucului „Pădurea misterioasă”

Sarcinile proiectului:

- găsiți proverbe despre pădure;
- alcătuiți sau găsiți ghicitori despre animalele care trăiesc în pădurile mixte ale Ucrainei;
- confecționați șabloanele copacilor;
- confecționați aplicațiile plantelor forestiere;
- alcătuiți regulile de conduită în pădure;
- prezentați propriile activități.

**Veți avea nevoie de:** o foaie de hârtie whatman, hârtie și carton colorat, creioane colorate și simple, materiale de finisare, lipici PVA, foarfece.

### Urmați în mod succesiv.

1. Pregătiți o foaie de hârtie whatman pentru a plasa buzunarele.

2. Faceți buzunarele: „Plantele pădurilor mixte”, „Animalele pădurilor mixte”, „Regulile de conduită în pădure”, „Ghicitori”, „Proverbe”. Lipiți-le pe foaia whatman.

3. Pentru a umple buzunarele:

- selectați și scrieți pe foi ghicitori despre animalele care trăiesc în pădurile mixte a Ucrainei, proverbe despre pădure;
- tipăriți fotografiile sau faceți desenele animalelor;
- confecționați șabloanele copacilor și aplicațiile și copacilor din pădure;
- cu colegii de clasă alcătuiți reguli de conduită în pădure, notați-le sau desenați-le.

4. Finalizați lep-bucul la dorința voastră.

5. Prezentați rezultatele muncii voastre colegilor de clasă.

Discutați cu colegii de clasă, de ce este important să respectați regulile de conduită în pădure.

## Călătorim prin silvostepă



Între ce zone naturale se află zona de silvostepă? De ce are o astfel de denumire?



Ce factori naturali contribuie la diversitatea florei și faunei din silvostepă?

La sud de Polissya ucraineană se află **zona de stepă-pădure** sau **silvostepă**. Acesta este denumirea zonei în care alternează zonele de pădure și stepă. Zona de silvostepă se întinde pe aproape 1100 km. Acoperă întreaga parte centrală a Ucrainei. Suprafața zonei este plană.



Pe harta zonelor naturale din Ucraina, găsiți silvostepa. Ce râuri mari curg prin silvostepa?

În zona de silvostepă vara este caldă și iarna e moderat de rece. Pe tot parcursul anului sunt cantități suficiente de precipitații, vara adesea sunt ploi puternice care uneori sunt cu grindină.

În zona de silvostepă predomină pământurile cernoziomuri.

Astfel de condiții naturale sunt favorabile pentru dezvoltarea florei pădurilor și pajiștilor, cultivării diferitor culturi.

În silvostepă predomină pădurile de foioase. Aici crește stejarul, frasinul, teiul, plopul tremurător, arțarul, părul sălbatic, mărul de pădure. Sub copaci cresc tufișuri de alun, trandafir sălbatic, calină, socul negru. Un covor colorat de iarbă este alcătuit din lăcrimioare, stellaria, coada cocoșului.

O varietate de copaci, arbuști, ierburi, o cantitate suficientă de hrană sunt condițiile favorabile pentru diferite animale. În poiana pădurii, puteți vedea căprioara. În pădure pot fi întâlniți așa prădători ca: dihorul, hermelina, nevăstuica, jderul de scorbura și jderul de piatră. Bursucii care mănâncă alimente vegetale și animale, trăiesc în apropierea pantelor abrupte. În tufișuri se ascund porcii sălbatici. Se țin în turme

mici, active noaptea. În păduri sunt adesea întâlniți șoarecii de pădure, volii, iepurii, vulpile și lupii.



*Arțar (1), lăcrimioara (2), stellaria (3),  
coada cocoșului (4)*

Lumea păsărilor din silvostepă este diversă. Printre păsările de pradă se numără vulturul auriu, acvila de câmp. Din primăvară până în toamnă, sună vocile codroșului de pădure, pițigoilor, cintezei, sticletelor, laniusului. Aici locuiește ciocănitoarea și țicleanul. La marginea pădurii pot fi întâlnite potârnichea și prepelițele.



*Căprioara (1), dihorul (2), ciocănitoarea (3),  
jderul de piatră (4), bursucul (5), prepelițe (6)*

La suprafața pădurii, pe plante trăiesc multe insecte. Ele sunt hrană pentru păsări. Șobolanii, nutriile, vidrele și norcile trăiesc în câmpiile inundabile din zona de silvostepă.

- Privind imaginile, povestiți despre păsările care trăiesc în zona de silvostepă. Care dintre ele pot fi întâlnite în zona voastră?



*Vidra (1), nurca (2), găinușa de baltă (3), stârcul roșu (4), uliul vânăț (5), ciuful de câmp (6)*

Pe cernoziomurile fertile sunt cultivate diverse culturi de cereale: grâul de iarnă, orzul, meiul. Zone semnificative sunt lăsate pentru porumb. Solurile cu cernoziom sunt favorabile pentru cultivarea florei soarelui, a sfeclei de zahăr, a cartofilor.

În zona de silvostepă sunt răspândite livezile. Pepenele verde și pepenele galben se coc pe câmpii speciale. Silvostepa este bogată în podgorii.

### De ce se spune așa

- Grădină vara e ca cojocul iarna.
- De-ar fi grădină, privighetorele vor veni.



Alcătuți mai multe lanțuri alimentare, formate în zona de silvostepă.



Folosind mai multe surse de informații, pregătiți un raport despre orice plantă sau animal din zona de silvostepă.

## Să ne verificăm

1. Ce zonă naturală se numește silvostepă? Care este teritoriul silvostepii din Ucraina?
2. Ce plante cresc în zona de silvostepă?
3. Cum se folosește silvostepa în activitățile gospodărești?
4. Evaluați-vă realizările.

	Da	Nu
Pot distinge animalele care trăiesc în pădurile silvostepii		
Pot distinge animalele și păsările care trăiesc în câmpiile inundabile ale râurilor din zona de silvostepă		
Am învățat/am aflat despre factorii care contribuie la diversitatea faunei sălbatice din silvostepă		

### Scurt despre principal

Silvostepa este situată în partea centrală a Ucrainei. Condițiile naturale ale acestei zone sunt favorabile pentru plante și animale. Pădurile din silvostepă sunt în cea mai mare parte foioase. Fauna zonei de silvostepă este reprezentată de numeroase specii de mamifere, păsări, amfibieni și insecte. Pe cernoziomurile fertile ale silvostepii, oamenii cultivă o varietate de cereale, fructe, legume și fructe de pădure.

### Știați că...

...originea multor denumiri de râuri care curg în zona de silvostepă nu a fost încă clarificată. Da, denumirile râului Sula înseamnă probabil „loc umed”; Vorskla – „apă albă”, deoarece stâncile de coastă sunt formate din nisipuri albe și depozite de cretă; Psel – „pajiști, loc umed”; Rosi – „umezeală, rouă”.



## Ălătorim prin stepă



Ce zonă naturală este situată la Sud de zona de silvostepă? Cu cine se mărginește la Sud?



Ce relații există dintre plante și animale din stepă?

La sud de la silvostepa până la Marea Neagră și Azov Zona se întinde aproape 500 km de **stepă**.



Găsiți zona de stepă, pe harta zonelor naturale din Ucraina. Care sunt formele suprafeței pământului aici? Ce râuri mari curg prin zona de stepă? Arătați-le pe hartă.

Suprafața stepelor este plană, cu dealuri și râpe. Prin zona de stepă se varsă în mări râurile mari ale Ucrainei: Niprul, Dunărea, Nistrul, Bugul de Sud și Seversky Doneț. În sudul zonei sunt sisteme mari de irigații, multe lacuri.

Soarele în stepe se ridică mai sus, încălzește mai mult, deci căldură este mai multă, decât în zona de silvostepă, dar mult mai puțină umiditate. Vara este caldă și uscată. Iarna este rece și ușoară, cu zăpadă. Vara sufla vânturi uscătoare. Furtunile de praf sunt un fenomen meteorologic periculos în zona de stepă. Uneori vântul poartă stratul fertil superior de sol pe sute de kilometri. Solurile din stepă sunt numite cernoziom.

În stepe cresc plantele erbacee. Primăvara, când este suficientă umiditate în sol, stepa este acoperită cu flori colorate de lalele, nu-mă-uita, violete. Mai târziu înfloresc margaretele, rușcuța de primăvară, pion cu frunza îngustă. După ceva timp, înfloresște stipa, festuca valesiaca, poa, festuca. Apar plante cu frunze pubescente: pelinul, salvia, verbascum thapsus, echium și altele.

Vara, iarba arde de căldură, iar tulpinile lor mor. Cu toate acestea, stepa și în această perioadă este surprinzător de frumoasă.

Toamna, vântul bântuie prin stepă, scuturând semințele coapte, tulpinile rupte de târtan, tuberosa, centaurea care sunt numite „tufiș rostogolitor”.



*Stipa pennata* (1), *festuca* (2), *pelinul* (3), *târțanul* (4),  
*salvia de câmpie* (5), *albastrica* (6)

Plantele s-au adaptat la viața din stepă. La multe dintre ele frunzele sunt înguste sau disecate puțin, rigide sau acoperite cu fire de păr. Acest lucru reduce evaporarea apei. Unele plante au rădăcini lungi pentru a obține apă din adâncuri. Altele cresc primăvara, când este suficientă umiditate în sol. Odată cu apariția căldurilor, la ele deja sunt coapte fructele, iar partea de la suprafață se usucă. Bulbii și tuberculii, din care se vor dezvolta noi plante în primăvara anului viitor, rămân în sol.

Astăzi, cea mai mare parte a zonei de stepă este ocupată de terenuri agricole, astfel încât iarba este păstrată în principal în rezervațiile naturale.

Multe animale din stepă trăiesc în vizuini, unde se ascund și dau urmași. Pentru unii dintre ei, acesta este un loc de hibernare, depozitare a alimentelor.



*Marmotele* (1), *jerboa* (2), *nevăstuica* (3), *spermophilus* (4)

În stepă trăiesc marmotele, șoarecele jerboas, spalacinele. Uneori poate fi întâlnit popândăul european stând în „coloane” lângă vizuini. Șoarecele de câmp, iepurele de câmp s-au adaptat la viața pe stepele arate. Rar se întâlnesc prădători: vulpea, nevăstuica, ermina, dihorul de stepă, bursucul.

În vizuinele animalelor mici se găzduesc reptilele – broasca țestoasă de stepă, vipera de stepă și șopârla de stepă.

Păsările de stepă – perepelița, ciocârlia de câmp, potârnichea, pratincolul cu aripi negre, ce cuibuesc pe pământ. Se hrănesc cu plante și insecte. Printre păsările de pradă se numără eretele alb, bufnița, vânturelul de seară. Ei vânează rozători și păsări mici.



*Vipera de stepă (1), șopârla de stepă (2),  
ciocârlia de câmp (3), potârnichea (4)*

În stepe sunt multe insecte: fluturi, gândaci, lăcuste, coșaii. Ei se hrănesc cu diferite plante. La rândullor, insectele sunt hrană pentru păsări, reptile și amfibieni.

Pe câmpuri este cultivat grâul, porumbul, legumele și culturile industriale, precum și orezul – datorită irigațiilor. Suprafețe mari sunt folosite ca grădini, podgorii, baștani.

Vegetația stepelor este un aliment excelent pentru animalele domestice. Prin urmare, sunt multe ferme care cresc bovine, porci, oi și păsări. Peștii sunt crescuți în rezervoare. Astăzi, aproape toate stepele din Ucraina sunt arate. Sarcina omului este să păstreze zonele neatinse ale stepei, cel puțin în rezervații precum Askania-Nova.



Alcătuieți câteva lanțuri alimentare care se formează în stepă.

### Să ne verificăm

1. Unde este situată zona de stepă în Ucraina?
2. Descrieți anotimpurile zonei de stepă.
3. Cum s-au adaptat plantele și animalele la viața din stepă?  
Ilustrați răspunsul cu exemple.
4. Cum oamenii utilizează stepa în activitățile gospodărești?
5. Ce nou și util ați învățat din tema „Călătorim prin stepă”?

### Scurt despre principal

Stepa se întinde spre Sud de la silvostepă, până la Marea Neagră și Azov. Vara în stepe este caldă și uscată, iarna este rece și fără zăpadă, suflă adesea vânturi puternice. Există un fenomen meteorologic periculos – furtunile de praf. Zona de stepă este dominată de vegetație ierboasă. Animalele de stepă sunt adaptate vieții în spații deschise. Oamenii folosesc stepa în activități gospodărești.

### Știați că...

... În diferite țări stepele se numesc în mod diferit. În Australia și Africa este savana, în America de Sud – lianos și pampa, sau pampase, în America de Nord – prerii, iar în Noua Zeelandă – tusok.

# Ascensiune pe Hoverla



Ce munți se află pe teritoriul Ucrainei? Arătați-le pe hartă.



Cum se schimbă flora de la poalele Carpaților până în partea de sus?

În vestul Ucrainei se află Munții Carpați, care sunt numiți și **Carpații ucraineni**.



Pe harta fizică a Ucrainei găsiți Munții Carpați. Ce râuri își au originea în Carpații ucraineni?

Carpații ucraineni sunt munți de înălțime medie. Cel mai înalt vârf al Carpaților din Ucraina este Hoverla (2061 m). În Carpați sunt ierni blânde și veri nu prea fierbinți.

Multe râuri își i-au începutul în Carpați. Cele mai mari râuri sunt Nistru, Prut, Siret și Tisa. Unele dintre ele curg în chei înguste de munte, formându-se cascade. La începutul verii, în munți, când zăpada se topește și în timpul ploilor, râurile se măresc și inundă zonele de coastă, ducând pietre la vale.

Lacurile dau Carpaților o frumusețe fermecătoare. Cel mai mare lac de munte este Synevyr. La poalele Carpaților este răspândit stejarul, bradul argintiu, carpenul, plopul tremurător, arțarul. Sub copaci cresc arbuști de alun, cătină, soc, călin.

Cu cât mai sus, cu atât e mai rece. În aceste locuri sunt răspândite pădurile de fag. Acestea sunt foarte dense, deaceia tufișurile și iarba sunt sărace. Pe pajiști crește mezereumul, euonymus, recemoasa, iar din iarbă – vinarița, scilla, allium ursinum, dalacul.



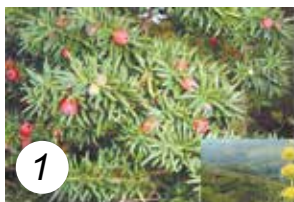
*Lacul Synevyr*

Mai sus, în munți, se ridică pădurile de molid. Acoperirea de iarbă aici este formată din hieracium, măcriș de lemn, și diferite tipuri de mușchi.

Mai sus, la o înălțime de 1800 m, molidul dă locul pinului de munte, arinului, ienupărului. În unele locuri pot fi întâlnite tufișuri de afine și merișoare. O mulțime de mușchi verzi. Mai sus sau întins pajiștile montane – **poloninele**. Acesta este regatul plantelor cu flori: clopote, narcise, arnica.



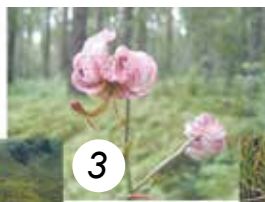
**Polonina (полоніна)** este un teritoriu fără pădure a vârfurilor Carpaților ucraineni care este folosită ca pășune și pentru adunarea fânului.



1



2



3



4

*Tisa (1), ghințura galbenă (2), crinul de pădure (3), floarea-reginei (4)*



1



2

*Animalele Carpaților:  
veverița carpatică (1),  
tritonul carpatic (2)*

În Carpați sunt mulți copaci și arbuști rari: tisa, bradul argintiu, bujorul de munte. Dintre plantele erbacee sunt protejate: coada șoarecelui, crinul pădurii, veverița alpină și altele.

În pădurile din Carpați sunt diferite animale: căprioare, cerbi, mistreți, jderi. Se întâlnesc și urșii bruni. Este răspândită vulpea, iepurele, dihorul, bursucul. Doar în Carpați se găsește veverița carpatică, tritonul carpatic.

Multe păsări își fac cuiburile în păduri. Unele dintre ele sunt înscrise în Cartea Roșie a Ucrainei.



*Păsările Carpaților: acvila de munte (1),  
cocoșul de munte (2), bufnița (3)*

Râurile Carpaților sunt bogate în pești, cum ar fi zvrâlugile, mihalț, marena. Păstrăvul este considerat cel mai valoros.

Oamenii folosesc resursele naturale din Carpați pentru propriile necesități. Oile și vacile sunt pășunate în pajiști din primăvară până în toamnă, se adună fânul și se practică apicultura. Lemnul este folosit pentru necesități industriale. Din cauza tăierii copacilor, suprafața pădurilor scade, astfel încât natura Carpaților are nevoie de protecție.



La ce consecințe poate aduce distrugerea pădurilor din Carpați?



Alcătuți un semn convențional sau slogan care ar fi potrivit pentru a fi instalat la poalele Carpaților.

### Să ne verificăm

1. Povestiți despre condițiile naturale ale munților Carpați.
2. Ce plante cresc numai în Carpați?
3. Denumirile animalelor care trăiesc în Carpați. Care dintre ele se găsesc doar acolo?
4. Cu ce se ocupă populația din munți?
5. Continuați propoziția (la alegere):
  - „Pentru mine a devenit nou...”;
  - „Am simțit că...”;
  - „Cred ca...”.

## Scurt despre principal

Carpații ucraineni se află în vestul Ucrainei. Carpații sunt munți tineri. Flora Carpaților variază de la poalele până la vârfurile munților. Fauna din Carpați este foarte diversă. Unele animale se întâlnesc doar în Carpați.

## Știați că...

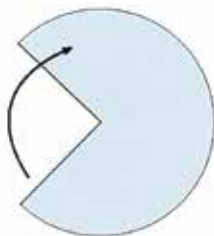
...un loc uimitor în Carpații ucraineni este lanțul muntos înalt Ciornohora, unde se află cel mai înalt punct al Ucrainei – Muntele Hoverla (2061 m). Tradus din maghiară, Hoverla înseamnă „vârf de zăpadă”.



## Proiectul „Frumusețea din Carpați”

**Veți avea nevoie de:** o foaie de carton, hârtie ondulată verde, materiale de finisare (la dorință), riglă, busolă, creion simplu, capsator de papetărie, foarfece, lipici.

### Efectuați în mod succesiv.



1. Tăiați un cerc de 20 cm diametru din carton. Tăiați un sfert din cerc și faceți conul. Capsați marginile.



2. Din hârtie ondulată tăiați benzi cu lățimea de 1 cm 5 mm. Faceți pe ele tăieturi cu lungimea de 7 mm. Folosiți creionul pentru a înfășura tăieturile pe o parte.

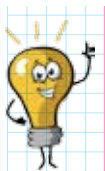
3. Lipiți benzile (începând de la baza conului).

4. Finalizați pomul de Crăciun (la dorință).

Discutați cu colegii de clasă, dacă este bine de tăiat brazii, pentru a decora casa la sărbătorile de iarnă.



## Călători prin munții Crimeii



Unde se află munții Crimeii?  
Arătați-i pe hartă.  
De ce au o astfel de denumire?



Ce resurse  
naturale  
ascund munții  
din Crimeii?

Munții Crimeii se află în sudul Ucrainei, pe peninsula Crimeea.



Pe harta fizică a Ucrainei, găsiți munții Crimeii. Cu ce zonă naturală se învecinează?



### *Munți Crimeii*

Munții Crimeii sunt joși și constau din suprafețe plane separate de chei, care se numesc **yaylı** (din turcă – „pășune”). Cel mai înalt vârf al munților Crimeii este Roman-Kosh (1545 m).

Iarna, în munți cade multă zăpadă, viscolește. Primăvara plouă, vara cad ploi puternice cu fulger. Toamna este uscată și caldă. Râurile din Crimeea își au începutul în munți. Ele au un curent rapid, mai ales în timpul topirii zăpezii. În unele părți ale râurilor ele formează cascade. Vara sunt puține precipitații, din această cauză râurile seacă.

Plantele erbacee sunt frecvente la poalele muntelui: hirușor, bujorul cu frunzele înguste, rușcuța de primăvară, cimbrul. Mai sus în munți, cresc păduri de stejar pufos și

gorunul, ienupărul, căpșunul grecesc, fisticul, migdalul. Suprafețe mari sunt ocupate de păduri de pin din Crimeea.



*Căpșunul grecesc (1), fisticul (2), migdalul (3),  
pinul din Crimeea (4)*

În locuri greu accesibile, au fost păstrate desișuri de tisă, pinul Stankiewicz.

Pe „yayli” (pășuni) mereu suflă vânturile și dogorește soarele. Aici este foarte puțină umiditate, dar plantele s-au adaptat la astfel de condiții uscătoare. Arbuștii sunt în mare parte mici, târâtoare pe pământ, pubescenti sau înțepători, cu frunze mici. Dintre plantele erbacee aici crește pirul târâtor, stipa, festuca valesiacă, salvia.

În munți pot fi întâlniți cerbul nobil și cerbul pătat. Pe pante abrupte și pe munți de piatră de pe *Babugan-yayli* poate fi întâlnit muflonul. În păduri de stejari locuiesc bursucii și vulpile. În desișuri pot fi întâlniți mistreții.



*Cerb pătat (1), muflonul (2)*

În munți trăiesc multe păsări: pițigoii mari, gaița, mierla (gulerată și de piatră), cojoaica de pădure, uliul păsărar.

Aici sunt broaște, șopârle, șerpi și broaște țestoase. În râuri și lacuri se găsește pastrăvul, crapul, carasul, șalăul, plătica.

Multe specii de plante și animale din Crimeea sunt listate în Cartea Roșie a Ucrainei.



Aflați ce plante din Cartea Roșie pot fi întâlnite în munții Crimeii. Folosiți sursele de informații disponibile.

Condițiile naturale ale munților Crimeii contribuie la dezvoltarea viticulturii și horticulturii.

### De ce se spune așa

- Înțeleptul în munte nu se va due, cel înțelept va înconjura muntele.



De ce sunt diferite flora și fauna din munții Crimeii și munții Carpați?



Folosind diverse surse de informații, pregătiți o comunicare, despre un obiectiv natural interesant al munților Crimeii. Desenați-l, dacă doriți.

### Să ne verificăm

1. Numiți reprezentanții florei și faunei din munții Crimeii. Care din ei sunt rari? Cum folosesc oamenii munții Crimeii în activități gospodărești?
2. Comparați modul, în care pădurile se schimbă de la poalele la vârfurile munților Carpați și Crimeii. În caiet realizați un desen schematic.
3. Continuați propoziția: „Azi am învățat...”.

### Scurt despre principal

Munții Crimeii se află pe peninsula Crimeea. Flora și fauna munților Crimeii sunt extrem de diverse. Multe plante sunt înscrise în Cartea Roșie a Ucrainei.

### Știați că...

...în rezultatul degradării rocilor de pe masivul Demerdzhi din Crimeea, s-au format figuri bizare de piatră asemănătoare oamenilor, animalelor, creaturilor din povești și obiectelor. Un mister special figurilor le dă ceața groasă. De aici vine și denumirea Valea fantomelor.

# Teritorii protejate și protecția naturii din munții Carpați și munții Crimeii



Ce cauzează dispariția multor specii de plante și animale?  
Ce știți despre rezervațiile naturale?



Cum se realizează protecția mediului în Ucraina?

În țara noastră, pentru a păstra anumite specii de plante și animale, locurile lor de trai și obiectelor neînsuflețite sunt create rezervații.



**Rezervațiile naturale (природні заповідники)** – sunt zone de pământ și apă, în care plantele și animalele sunt protejate de stat.

În rezervații sunt efectuate lucrări științifice, privind studiul fenomenelor naturii, se organizează activități pentru protejarea mediului și utilizarea eficientă a obiectivelor naturale.

În Ucraina sunt rezervații în fiecare zonă naturală.

Pe câmpia zonei forestiere din partea de Nord a Polissyei ucrainene a fost înființată **rezervația Polissya**. Principalul ei teritoriu este ocupat de păduri de pin și mesteacăn. Rezervația are mai mult de 600 de specii de plante, inclusiv 40 de specii rare. Aici este protejat cornaciul, drosera, merișorul.

Rezervația Polissya găzduiește 40 de specii de animale, dintre care 14 specii sunt listate în Cartea Roșie a Ucrainei. Acestea sunt mamiferele: bursucul, hermelina, râsul carpatin, vidra, iepurele alb. Dintre păsări – barza neagră, cocorul, șerparul european.

Rezervația ia măsuri pentru protejarea și utilizarea rațională a zonei cu păduri mixte.



*Rezervația Polissya (1) și plantele ei rare: cornaciul (2), drosera intermedia (3), merișorul (4)*



*Râsul carpatin (1), hermelina (2), cocorul (3), iepurele alb (4), șerparul european (5)*

În zona de silvostepă se află **Rezervația Kaniv**, una dintre cele mai vechi din Ucraina. Aici cresc arbori, arbuști și plante erbacee tipice zonei de silvostepă.

Rezervația protejează 83 de specii de animale enumerate în Cartea Roșie a Ucrainei. Acestea sunt insecte rare: rădașca, croitorul mare al stejarului, bondarul, fluturele cap de mort, fluturele papilia machaon. În fiecare an, codalbul își petrec iarna pe Nipru lângă insulele protejate. Sunt, de asemenea, berze negre, șerpi, șoimi.



### *Rezervația naturală Kaniv*

Sarcina principală a rezervației este protejarea și conservarea în stare naturală a plantelor și animalelor din silvostepă.

Cea mai cunoscută și cea mai veche din Ucraina este **rezervația biosferică Askania-Nova**, situată în zona de stepă a regiunii Kherson. Pe teritoriul rezervației cresc 482 de specii de plante, printre care este stipa, festuca valesiaca, keleria subțire, stânjenelul, lucerna, lalelele, vicia.



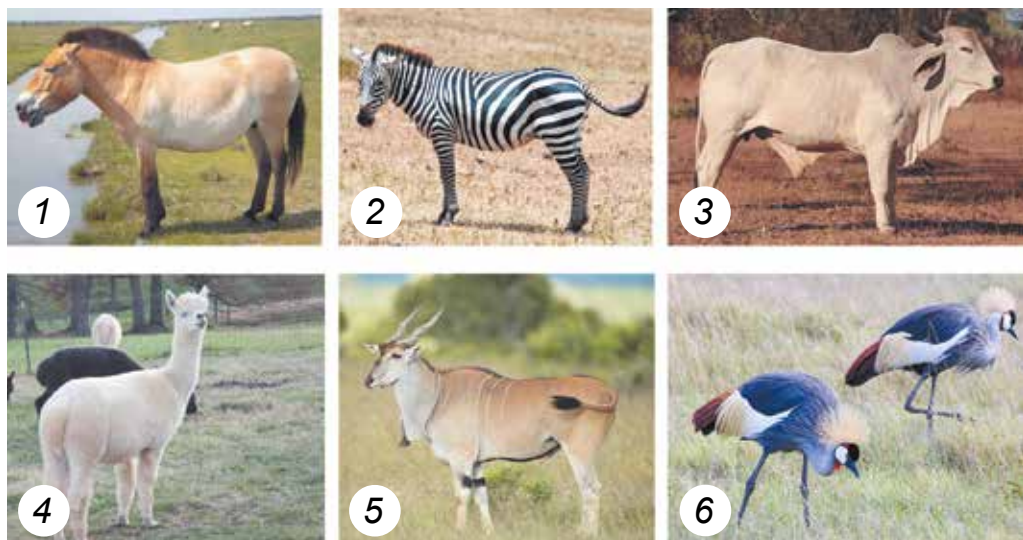
*Plantele Askaniei-Nova:  
Iarbă ac (1), lucerna (2), lalelele (3)*



**Rezervația Biosferică (Біосферний заповідник)** – o instituție de importanță internațională care se ocupă de protejarea mediului și cercetarea științifică a lui.

Aici sunt mai mult de 800 de specii de animale. Din diferite părți ale lumii au fost aduse în rezervație aproape 50 de specii de animale. Acestea sunt caii lui Przewalski, bizonii, zebrele, lamele, zebu, antilopa gnu și obișnuită, muflonii, struțul, flamingo, cocorul coronat și alearica, fazanii, păunii .

În Askania-Nova, savanții fac cercetări pentru păstrarea naturii stepei.



*Calul lui Przewalski (1), zebra (2), zebu (3), lama (4), antilopa (5), cocorul coronat balerica (6)*

**Rezervația biosferei carpatice** a fost înființată în Carpații ucraineni. Aici trăiesc peste 64 de specii de plante înscrise în Cartea Roșie a Ucrainei. Cea mai mare suprafață este ocupată de păduri de fag, stejar, molid și brad.

Rezervația biosferei din Carpați găzduiește 72 de specii de animale din Cartea Roșie a Ucrainei: hermelina, vidra, păunul, barza neagră, tritonul carpatic și altele. Aici sunt multe specii de lilieci, o parte dintre care sunt rare.



*Lilieci rari: barbastella (1), noctula mică (2)*

**Rezervația naturală a Crimeii** ocupă partea montană a Crimeii, precum și o parte de stepă a ei.

Rezervația protejează cele mai valoroase păduri din Crimeea de stejar, fag, pin, tufișuri unice de tisă, ienupăr. Acolo cresc 100 de specii de plante și ciuperci înscrise în Cartea Roșie a Ucrainei.



*Plante din rezervația Crimeii: gușa porumbelului (1), pulsatilla (2), șafranul îngust (3)*



*Animale din rezervația Crimeii: ciuful de pădure (1), marena din Crimeea (2), vulturul negru (3)*

Rezervația naturală Crimeea joacă un rol extrem de important în conservarea faunei Crimeii, în special a speciilor rare.

### De ce se spune așa

- Mergi prin pădure – privește sub picioare.
- Câmpul vede, iar pădurea aude.



Folosind manualul și alte surse de informații, pregătiți în grup un proiect „**Zonele protejate din regiunea noastră**”. În timp ce îl pregătiți folosiți-vă de planul dat.



1. Așezarea zonei protejate.
2. Ce plante cresc?
3. Care dintre ele sunt incluse în Cartea Roșie a Ucrainei?
4. Ce animale trăiesc?
5. Care dintre ele sunt listate în Cartea Roșie a Ucrainei?
6. Se desfășoară oare lucrări de cercetare? Care?

- Sunteți mulțumiți de rezultatele muncii voastre? De ce? Dacă v-ar fi permis să o faceți din nou, ce veți schimba?



Întrebați părinții, rudele și oamenii în vârstă despre denumirile locale ale păduricilor, pâraielor, izvoarelor. Găsiți legende și povestiri despre ele. Împărtășiți informațiile cu colegii de clasă.

### Să ne verificăm

1. Cu ce scop sunt create rezervațiile protejate în Ucraina?
2. Ce rezervații protejate sunt în zona voastră?
3. Ce nu vă este clar din această temă? Cum și unde puteți găsi răspunsuri la întrebări?

### Scurt despre principal

Rezervațiile naturale sunt create pentru a păstra flora și fauna. Cele mai proeminente rezervații din Ucraina sunt: Polissya, Kaniv, Askania-Nova, Carpaților, Crimeii.

### Știați că...

...Canionul Nistrului aparține minunilor naturale ale Ucrainei, el este un chei adânc, cu pereți stâncoși. Este cel mai mare canion din Ucraina și unul dintre cei mai mari din Europa. Se întinde pe 250 km. Aici curge Nistrul, al doilea, cel mai mare râu din Ucraina. Canionul Nistrului este valoros pentru formațiunile sale stâncoase, peșteri, cascade, izvoare.

# Cuprins

Dragi prieteni! .....	3
<b>Capitolul 1. CĂLĂTORIM PRIN UCRAINA</b>	
Cum știința ne ajută să cunoaștem lumea înconjurătoare... 4	
NATURA UCRAINEI .....	8
Țara noastră – Ucraina .....	8
Pentru ce sunt necesare globurile și hărțile .....	11
Despre ce ne povistesc hărțile .....	15
<i>Proiectul „Cunoaștem Ucraina”</i> .....	17
Cum să vă orientați pe teren .....	19
Ce este planul localității .....	24
Ce este scara .....	28
Care este suprafața Ucrainei .....	31
<i>Proiectul „Modelul muntelui”</i> .....	34
Ce schimbă suprafața Pământului .....	35
Ce țări sunt vecine Ucrainei .....	38
<i>Proiectul „Întâlnim vecinii”</i> .....	43
Noi – cetățeni ai Ucrainei .....	44
Despre marile drepturi ale micului copil .....	47
<i>Proiectul „Confecționarea echipamentului pentru joacă”</i> .	52
PATRIMONIUL CULTURAL AL UCRAINEI .....	53
Ce știm despre istoria noastră .....	53
<i>Proiectul „Fosile artificiale”</i> .....	57
Celebrii fondatori ai statului ucrainean .....	60
Unde să cautăm comorile Ucrainei.....	63
<i>Aplicația „Floarea soarelui”</i> .....	66
BOGĂȚIILE UCRAINEI .....	68
În ce resurse naturale este bogată Ucraina .....	68
<i>Proiectul „Confecționarea jucăriilor din sârmă”</i> .....	73

Ce minerale combustibile sunt pe teritoriul Ucrainei .....	76
Unde trăiește energia .....	81
Ce poate înlocui mineralele .....	85
Cum o persoană se poate proteja de frig .....	89
<i>Confecționarea unei jucării</i>	
„Omul de zăpadă” .....	93
Cum să economisim energia electrică .....	95
În ce resurse de apă este bogată Ucraina .....	99
Lacurile și mlaștinile Ucrainei .....	104
Cum poate fi vremea .....	107
Ce comori ascunde Marea Neagră .....	112
<i>Proiectul „Locuitorul misterios</i>	
<i>al Mării Negre”</i> .....	116
Ce comori ascunde Marea Azov .....	118
De ce solurile sunt o resursă naturală importantă	
a țării.....	122
ZONELE NATURALE ALE UCRAINEI .....	125
Unde pe Pământ este cald și unde este frig .....	125
Călătorim prin zone de păduri mixte și de foioase .....	130
<i>Confecționarea colectivă a lep-bucului</i>	
„Pădurea misterioasă” .....	136
Călătorim prin silvostepă .....	137
Călătorim prin stepă .....	141
Ascensiune pe Hoverla .....	145
<i>Proiectul „Frumusețea din Carpați”</i> .....	148
Călătoria prin munții Crimeii .....	149
Teritorii rezervate și protecția naturii	
din Carpați și munții Crimeii .....	152

*Навчальне видання*

**ГІЛЬБЕРГ Тетяна Георгіївна  
ТАРНАВСЬКА Світлана Степанівна  
ПАВИЧ Ніна Миколаївна**

## **Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ**

**Підручник для 4 класу з навчанням румунською  
мовою закладів загальної середньої освіти  
(у 2-х частинах)**

### **Частина 1**

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*  
**Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено**

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам  
«Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

Переклад з української мови  
Перекладач *Говорнян Лілія Серафимівна*  
Румунською мовою

Редактор *Людмила Пушкарьова*  
Обкладинка *Світлани Железняк*  
Макет, художнє оформлення,  
комп'ютерна обробка ілюстрацій *Олени Мамаєвої*  
Комп'ютерна верстка *Сергія Говорняна*  
Коректор *Інна Іоніцой*

У виданні використано малюнки та фото з відкритих джерел інтернету:  
vecteezy.com depositphotos.com

Якщо ви раптом побачили свій авторський матеріал, повідомте, будь ласка,  
про це у видавництво за телефоном: (050) 336 99 97 або на електронну пошту:  
genezaua@gmail.com. У перевиданні цей матеріал буде видалено або вміщено  
посилання на ваш ресурс. Дякуємо за розуміння.

Формат 70×100/16.

Ум. друк. арк. 13,0. Обл.-вид. арк. 12,06.  
Тираж 2608 пр. Зам № 21-260.

Державне підприємство «Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Світ»  
79008 м. Львів, вул. Галицька, 21

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 4826 від 31.12.2014  
www.svit.gov.ua; e-mail: office@svit.gov.ua, svit\_vydav@ukr.net.

Друк ПрАТ «Білоцерківська книжкова фабрика»  
09100, Київська обл., м. Біла Церква, вул. Леся Курбаса, буд. 4  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 5454 від 14.08.2017.