

Ірина Жаркова, Лариса Мечник

# ПРИРОДОЗНАВСТВО

4  
клас



Видавництво



™ «Підручники  
і посібники»

УДК 57.081.1 (075.2)

ББК 20я721

Ж 35

Редактор *Ярослав Гринчишин*

Літературний редактор *Маргарита Більчук*

Художнє оформлення *Світлани Бедної*

**Жаркова І.**

**Ж 35** Природознавство : підруч. для 4-го класу загально-освіт. навч. закл. // І. І. Жаркова, Л. А. Мечник. — Тернопіль : Підручники і посібники, 2015. — 192 с.

ISBN 978-966-07-2725-0

УДК 57.081.1 (075.2)

ББК 20я721

ISBN 978-966-07-2725-0

© Жаркова І. І., Мечник Л. А., 2015  
© Видавництво «Підручники і посібники»,  
оригінал-макет, 2015

## ДОРОГИЙ ДРУЖЕ!

Підручник «Природознавство» продовжить твоє знайомство з природою в 4 класі, покличе в дивовижний і цікавий світ природи.

Ця книжка допоможе тобі зазирнути в глибини Всесвіту, довідатися багато цікавого про різноманітну природу материків, океанів та своєї країни, розкрити таємниці тіл і речовин.

Підручник навчить тебе працювати з планом і картою, орієнтуватися на місцевості, проводити спостереження за природою.

Призначення підручника — виховати в тебе бажання пізнавати навколишній світ, любити природу, берегти й примножувати її багатства та застосовувати здобуті знання в повсякденному житті. Працювати з підручником тобі допоможуть умовні позначення:



**пригадай, віднови свої здобуті знання**



**поміркуй, зроби висновок**



**цікаві факти про природу**



**запам'ятай, це важливо**



**працюємо разом (у парі, у групі)**



**завдання та запитання для перевірки знань**



**виконай навчальний проект**



## § 1. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ У ПРИРОДІ



Що таке природа? Що належить до природи? Якою буває природа?

Усе довкола, крім того, що зроблено людиною, належить до природи. *Природа* — це повітря, вода, рослини, тварини, люди, хмари, гірські породи, ґрунт, Місяць, зорі.

У природі все взаємопов'язано. Тісні зв'язки існують між тілами неживої природи, між неживою і живою природою, між тілами живої природи.



Які вам відомі приклади взаємозв'язків у природі?

Під впливом сонячного тепла з поверхні океанів випаровується вода. З водяної пари високо над землею поверхнею утворюються хмари, з яких випадають опади. Опади, що випадають над суходолом, поповнюють річки та озера. Якби не було Сонця, не було б хмар. Не було б опадів — не було б річок та озер.

Живим організмам для життя потрібне сонячне світло і тепло, повітря, вода. Природа — домівка для рослин, тварин і людини.



Розгляньте мал. 1 і розкажіть, де живуть зображені тварини.



*Білка*



*Акула*



*Кріт*

*Мал. 1. Тварини різних середовищ існування*

Організми впливають на неживу природу. Рослини в процесі живлення поглинають з повітря вуглекислий газ і виділяють кисень. Рослини і тварини беруть участь в утворенні ґрунту і гірських порід. Рослини є кормом для тварин, а тварини запилюють квітки і поширюють насіння.

Людина бере значно більше від природи, ніж інші організми. Вона добуває корисні копалини, вирощує культурні рослини, розводить свійських тварин. Природа є джерелом енергії для людини. Людина не лише використовує природу, а й змінює її, часто завдаючи шкоди.



Якої шкоди завдає природі людина? Наведіть приклади.

Сміттєві звалища, шкідливі гази в повітрі, виснажений ґрунт, забруднені водойми, вирубані ліси, збіднілий рослинний і тваринний світ — це те, що отримує природа внаслідок діяльності людини.



Яким має бути ставлення людини до природи?

Людина — це лише частинка природи, яка дала їй життя. Пам'ятайте: піклуючись про природу, ми дбаємо про себе!



*У природі всі тіла між собою взаємопов'язані та впливають одне на одне. Живі організми не зможуть існувати без неживої природи та одне без одного. Берегти природу — головний обов'язок кожної людини.*



**1.** Що таке природа? **2.** Які взаємозв'язки існують у неживій природі? **3.** Які взаємозв'язки існують у живій природі? **4.** Як живі організми впливають на неживу природу? **5.** Як людина змінює природу? **6.** Як люди повинні ставитися до природи?



# ВСЕСВІТ І СОНЯЧНА СИСТЕМА

## § 2. УЯВЛЕННЯ ДАВНІХ ЛЮДЕЙ ПРО ЗЕМЛЮ І ВСЕСВІТ



Які небесні тіла вам відомі? Які прилади люди використовують для вивчення небесних тіл?

Ми живемо на планеті, яка має назву Земля. Удень ми можемо бачити на небі Сонце, а вночі — Місяць і зорі. Сонце, Земля, Місяць, зорі — це небесні тіла Всесвіту.

*Всесвіт* — це весь світ, що нас оточує. Основними небесними тілами Всесвіту є зорі. Їх у ньому надзвичайно багато.

З давніх-давен люди замислювалися над тим, як влаштований величезний і різноманітний навколишній світ. Спостерегаючи за рухом Місяця, Сонця, планет та зірок, люди багато чого про них дізналися. Поступово накопичувалися знання про Всесвіт і місце Землі в ньому. Так виникла наука про небесні тіла — *астрономія*.

Різні народи по-різному уявляли світ, що їх оточував. Наприклад, у Стародавній Індії вважали, що плоский диск Землі

розташований на спинах гігантських слонів. Слони стоять на черепаці, а черепаха — на змії, яка огортає навколоземний простір (мал. 2).

Уявлення стародавніх єгиптян про Всесвіт зводилися до того, що над плоскою Землею розташований небесний купол, який спирається на чотири високі гори. На небесному куполі підвішені небесні тіла (мал. 3).



Мал. 2. Всесвіт в уявленні давніх індійців

Плоскою уявляли Землю й давні греки. У їхньому уявленні плоский диск Землі був оточений величезним морем, із-за якого в золотій колісниці щоранку піднімався бог Сонця і рухався небом. Увечері на небо виходили зорі та розміщувалися на ньому (мал. 4).



Мал. 3. Всесвіт в уявленні давніх єгиптян



Мал. 4. Всесвіт в уявленні давніх греків

З часом у людей накопичувалися докази кулястості Землі й змінювалися їхні уявлення про Всесвіт.

Давньогрецький учений Арістотель ще понад 2 тисячі років тому, спостерігаючи за затемненнями Місяця, звернув увагу на те, що тінь від Землі, яка падає на повний Місяць, завжди кругла (мал. 5). Кругла тінь може бути лише від кулі, отже, Земля — куля.

Давньогрецький астроном Клавдій Птолемеї уперше створив систему побудови Всесвіту. За його вченням, усі небесні тіла рухаються навколо нерухої Землі. Тривалий час люди справді вважали, що центром Всесвіту є Земля, навколо якої обертаються Сонце, зорі та планети.



Мал. 5.  
Затемнення Місяця



Мал. 6. Телескоп  
Галілео Галілея

Минуло майже 1000 років, перш ніж польському астроному Миколі Копернику вдалося довести, що Земля й усі планети обертаються навколо Сонця.

Винайдення понад 400 років тому телескопа дало змогу людям більше дізнатися про Всесвіт та небесні тіла, розташовані в ньому. Першим, хто вдосконалив телескоп і спрямував його в небо, був італійський учений Галілео Галілей (мал. 6).



*З давніх-давен люди цікавилися світом, що їх оточував, і вивчали його. Давні люди уявляли Землю нерухомим плоским тілом, навколо якого рухаються небесні тіла. Упродовж тисячоліть поступово змінювалися уявлення людей про Землю і Всесвіт.*



1. Якими були уявлення давніх людей про Землю і Всесвіт?
2. Який внесок у розвиток уявлень про Землю і Всесвіт зробили давньогрецькі вчені?
3. Який внесок у розвиток уявлень про Всесвіт зробив Микола Коперник?
4. Який винахід дав змогу людям збагатити знання про Всесвіт?



В одних місцях Всесвіт має значну густину, утворюючи космічні тіла, в інших його густина дуже мала. Основна маса Всесвіту міститься в зірках у вигляді розжареного газу. Міжзоряний простір заповнений дуже розрідженим газом і дрібним пилом, утворюючи місцями величезні газово-пилові туманності.



### § 3. СОНЯЧНА СИСТЕМА, ЇЇ СКЛАД



Що вам відомо про Сонце та Землю?

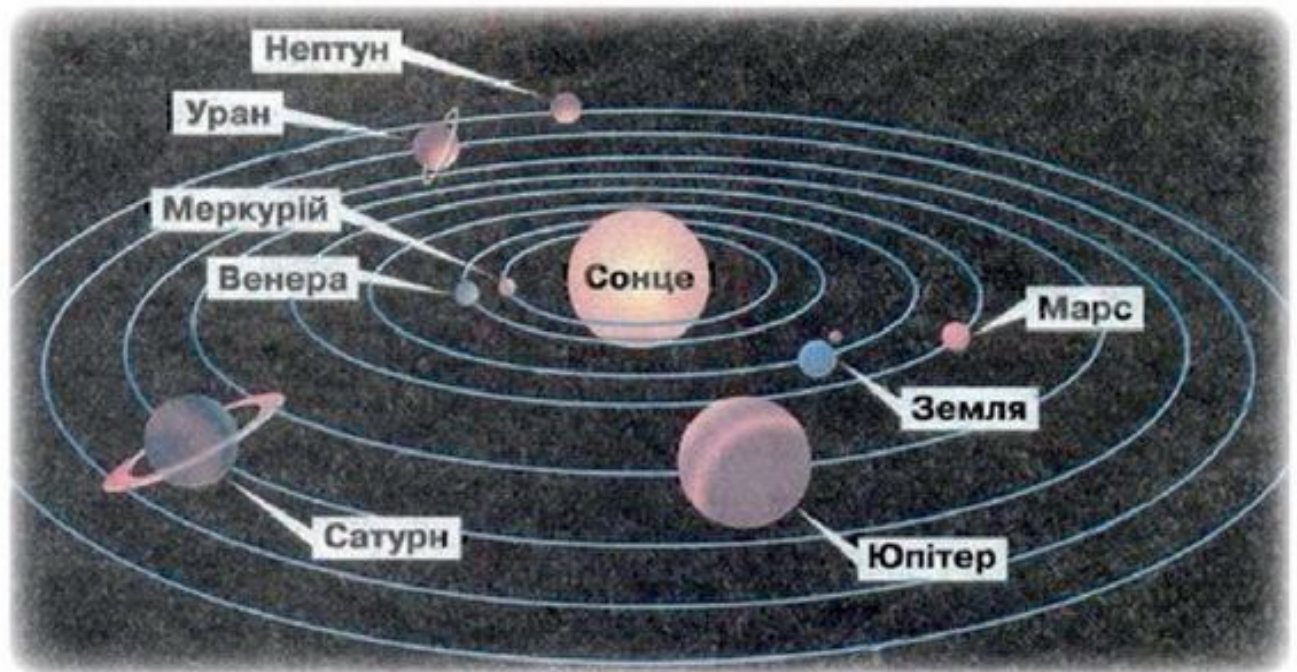
Однією із зір Всесвіту є *Сонце*. Сонце разом з небесними тілами, які навколо нього обертаються, утворюють *Сонячну систему*. Центральним і наймасивнішим тілом Сонячної системи є Сонце.

Навколо Сонця обертаються 8 планет, супутники планет, астероїди, комети, метеороїди.

*Планети* — це великі кулеподібні небесні тіла, що обертаються навколо Сонця на різних відстанях. Планети — холодні тіла, вони світяться відбитим сонячним світлом. Сонце освітлює і нагріває планети. Шлях, яким планета рухається навколо Сонця, називають *орбітою*.



1. Прочитайте назви планет у порядку їх віддаленості від Сонця (мал. 7).
2. Знайдіть небесне тіло, розташоване в центрі.
3. Визначте, котрою за віддаленістю від Сонця є Земля.
4. Яку форму мають орбіти планет?



Мал. 7. Будова Сонячної системи



Яка планета має найдовшу орбіту, а яка — найкоротшу? Чому?

Вісім планет: *Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран* — рухаються навколо Сонця орбітами різної довжини, які мають вигляд витягнутих кіл. Що далі розташована від Сонця планета, то довша в неї орбіта.

У більшості планет є *супутники* — небесні тіла, які рухаються навколо планет. Наша планета Земля має 1 супутник — Місяць, Марс — 2, а в Юпітера їх понад 60.

Планети та їхні супутники — це найбільші, після Сонця, тіла Сонячної системи. Значно меншими за розмірами є астероїди, комети та метеороїди.

*Астероїди* — це значно менші за планети небесні тіла, які рухаються навколо Сонця. Відомо тисячі астероїдів. Астероїди — це холодні тіла, які світяться відбитим сонячним світлом. Найбільші астероїди — Паллада і Веста — мають у поперечнику близько 500 км. Астероїди мають неправильну форму (*мал. 8*).



Мал. 8. Астероїди

*Комети* — це небесні тіла, які рухаються навколо Сонця дуже витягнутими орбітами. Вони складаються із замерзлих газів, льоду та дрібних уламків. Із наближенням до Сонця комета

починає танути. Її частинки відкидаються променями Сонця і у неї з'являється хвіст із розріджених газів.

Найвідомішою і найкраще дослідженою є комета Галлея.

Повний оберт навколо Сонця комета Галлея робить за 76 років. Останній раз її бачили на небі в 1986 році (мал. 9).



Мал. 9.  
Комета Галлея



Коли люди зможуть знову побачити комету Галлея?

*Метеороїди* — це небесні тіла, розміри яких менші за 1 км. Уламки метеороїдів, які впали на Землю, називають *метеоритами*.



*Сонячна система складається із Сонця та небесних тіл (планет, супутників планет, астероїдів, комет, метеороїдів), які обертаються навколо Сонця. Центральним та наймасивнішим тілом Сонячної системи є Сонце.*



**1.** Що називають Сонячною системою? **2.** Які небесні тіла входять до її складу? **3.** Яке небесне тіло є центральним тілом Сонячної системи? **4.** Що таке планета? **5.** Що таке орбіта? **6.** Перелічіть планети в порядку їх віддаленості від Сонця. **7.** Що таке астероїди, комети та метеороїди? **8.** Знайдіть інформацію і підготуйте повідомлення про одне з тіл Сонячної системи та його дослідження.



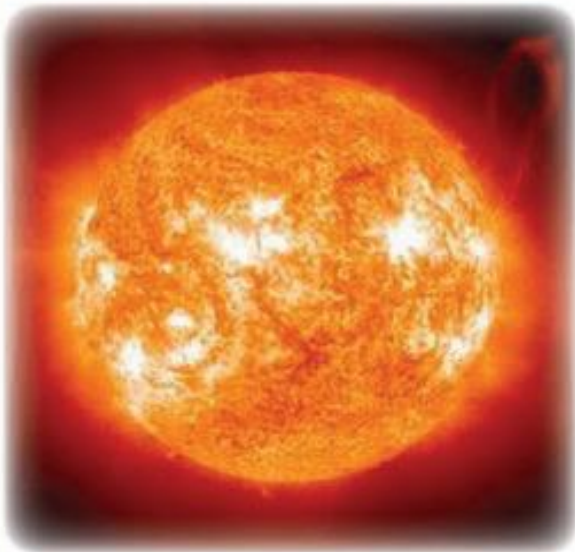
Найбільший у світі метеорит було знайдено в 1920 році в Африці. Це залізний метеорит Гоба, маса якого 66 тонн. Уважають, що він упав на Землю приблизно 80 тисяч років тому.



## § 4. СОНЦЕ — ЗОРЯ, ЦЕНТРАЛЬНЕ ТІЛО СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ



Що вам відомо про Сонце? Яке значення має Сонце для нашої планети?



Мал. 10. Сонце

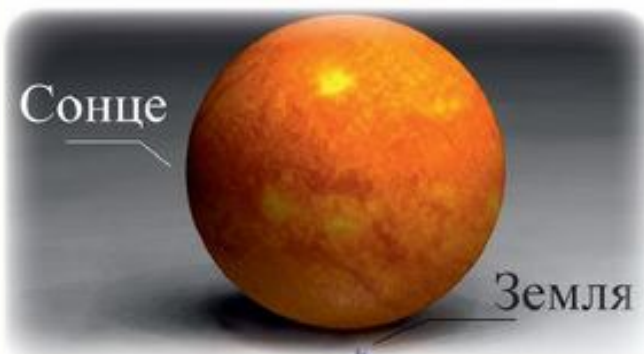
*Сонце* — це найближча до Землі зоря. Відстань від Землі до Сонця становить приблизно 150 мільйонів кілометрів. Як і усі зорі, Сонце — це велетенська розжарена газова куля.

Температура на поверхні Сонця становить  $6\ 000^{\circ}\text{C}$ , а в глибині сягає  $15\ 000\ 000^{\circ}\text{C}$ . За такої температури речовина Сонця перебуває в розжареному стані та випромінює в навколишній простір величезну кількість світла й тепла (мал. 10).

Розміри Сонця вражаючі, проте із Землі воно не видається великим.



Чому, якщо дивитися на Сонце із Землі, воно не видається великим?



Мал. 11. Розміри Сонця і Землі

Через те, що Сонце розташоване далеко від Землі, розміри його видаються незначними. Насправді воно велетенське.

Наприклад, куля таких розмірів, як Сонце, може вмістити в себе більше мільйона куль завбільшки із Землю (мал. 11).

*Сонце* — основне природне джерело світла й тепла на Землі.

Сонячне світло потрапляє на Землю у вигляді променів (мал. 12).

Промені Сонця, дійшовши до Землі, освітлюють і нагрівають її. Лише маленька часточка світла й тепла, що випромінює Сонце доходить до Землі.

Але і тієї кількості світла й тепла, яка потрапляє на нашу планету, вистачає для того, щоб освітити та обігріти її.



Мал. 12. Сонячні промені в ліс



Що сталося б, якби Сонце стало холодним і перестало випромінювати світло й тепло?

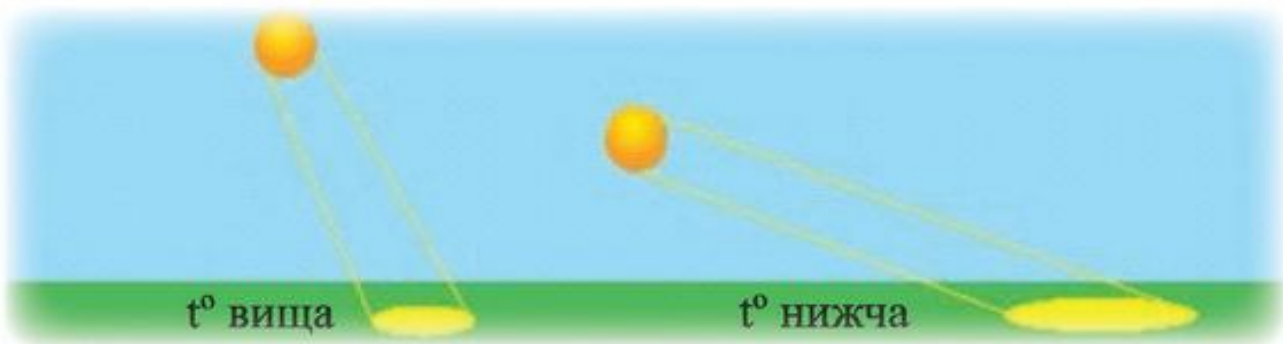
Якби Сонце стало холодним, то Земля поринула б у темряву. Лише далекі зорі давали б їй мерехтливе світло. Від холоду загинуло б усе живе. Завдяки сонячному світлу й теплу на Землі існує життя.

Сонячні промені неоднаково нагрівають різні ділянки земної поверхні.



Від чого залежить нагрівання земної поверхні сонячними променями?

Нагрівання земної поверхні сонячними променями залежить від висоти Сонця на небосхилі. Коли Сонце перебуває високо на небосхилі, промені падають прямовисно на земну поверхню і сильно її нагрівають. Коли Сонце перебуває низько на небосхилі, промені падають під кутом і слабо нагрівають земну поверхню (мал. 13).



*Мал. 13. Залежність нагрівання земної поверхні від висоти Сонця*



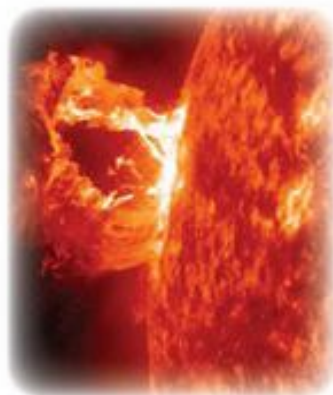
*Сонце — найближча до Землі зоря. Це велетенська розжарена газова куля, яка випромінює в навколишній простір світло й тепло. Завдяки сонячному світлу й теплу на Землі існує життя. Що вище Сонце на небосхилі, то більше нагрівається земна поверхня.*



1. Яким небесним тілом є Сонце? 2. Яка відстань від Землі до Сонця? 3. У скільки разів Сонце більше за Землю? Чому розміри Сонця видаються незначними?
4. Яка температура на поверхні та всередині Сонця? 5. Яке значення має Сонце для Землі? 6. Від чого залежить нагрівання земної поверхні? 7. Знайдіть інформацію і підготуйте повідомлення про Сонце та його дослідження.



На Сонці час від часу відбуваються спалахи — сильні вибухи, які тривають декілька хвилин. Під час таких спалахів виділяється дуже багато енергії. Випромінювання, яке утворюється внаслідок спалахів, спричинює на Землі магнітні бурі та полярні сяйва.



## § 5. ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ



Які рухи здійснює Земля у Всесвіті? Що таке вісь Землі? Що таке планета?

Найбільшими тілами, які обертаються навколо Сонця, є *планети*. Усі планети Сонячної системи рухаються навколо Сонця й обертаються навколо своєї осі.



1. Розгляньте планети Сонячної системи (мал. 14).
2. Визначте, які планети розташовані ближче до Сонця, ніж Земля, а які — далі.
3. Які планети великі за розмірами, а які — малі?



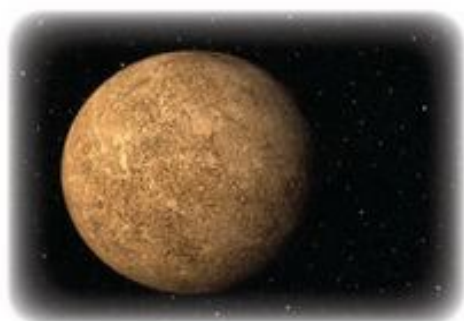
Мал. 14. Планети Сонячної системи

*Меркурій, Венера, Земля і Марс* — малі за розмірами планети, розташовані на невеликій віддалі від Сонця.

*Юпітер, Сатурн, Уран і Нептун* — великі планети. Вони розташовані на значній віддалі від Сонця.

*Меркурій* — найближча до Сонця і найменша за розмірами планета (мал. 15). Через близьке розташування до Сонця поверхня Меркурія нагрівається до температури  $+400^{\circ}\text{C}$ .

**Венера** — найяскравіша планета, яку можна добре бачити на небі неозброєним оком (мал. 16). Температура на Венері дещо вища, ніж на Меркурії.



Мал. 15. Меркурій



Мал. 16. Венера

**Земля** — єдина планета Сонячної системи, на якій існує життя (мал. 17).

**Марс** — четверта планета Сонячної системи. Температура на Марсі не піднімається вище від  $0^{\circ}\text{C}$ . Марс називають «червоною планетою» через червонуватий колір поверхні (мал. 18).



Мал. 17. Земля



Мал. 18. Марс

**Юпітер** — найбільша планета Сонячної системи. Через значну віддаленість від Сонця, температура на ньому не піднімається вище від  $-120^{\circ}\text{C}$ . У телескоп Юпітер має вигляд «смугастої планети» (мал. 19).

**Сатурн** — планета Сонячної системи, оточена кільцями, утвореними з твердих уламків різних розмірів, які рухаються навколо неї (мал. 20). Температура на Сатурні не піднімається вище від  $-150^{\circ}\text{C}$ .



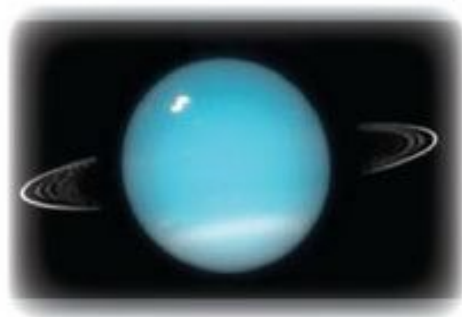


Мал. 19. Юпітер

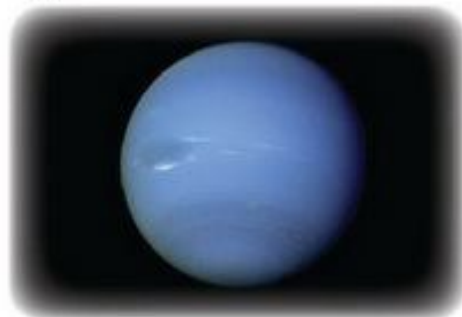


Мал. 20. Сатурн

Уран і Нептун — найвіддаленіші від Сонця і найхолодніші планети Сонячної системи (мал. 21, 22).



Мал. 21. Уран



Мал. 22. Нептун

Усі планети, крім Меркурія та Венери, мають супутники.



Є вісім планет Сонячної системи: Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун. Вони відрізняються розмірами, віддаленістю від Сонця, температурою на поверхні та кількістю супутників.



1. Яка планета Сонячної системи є найбільшою, а яка — найменшою?
2. Які планети розташовані ближче до Сонця?
3. Які планети розташовані далеко від Сонця?
4. Опишіть особливості планет Сонячної системи.
5. Від чого залежить температура на поверхні планет?



Для дослідження поверхні Марса використовують марсоходи — космічні апарати. Їх доставляють на планету космічні кораблі. За час досліджень Марса на його поверхні працювали чотири марсоходи.



## § 6. ЗЕМЛЯ — ПЛАНЕТА СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ. ТЕПЛОВІ СМУГИ ЗЕМЛІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРИРОДУ

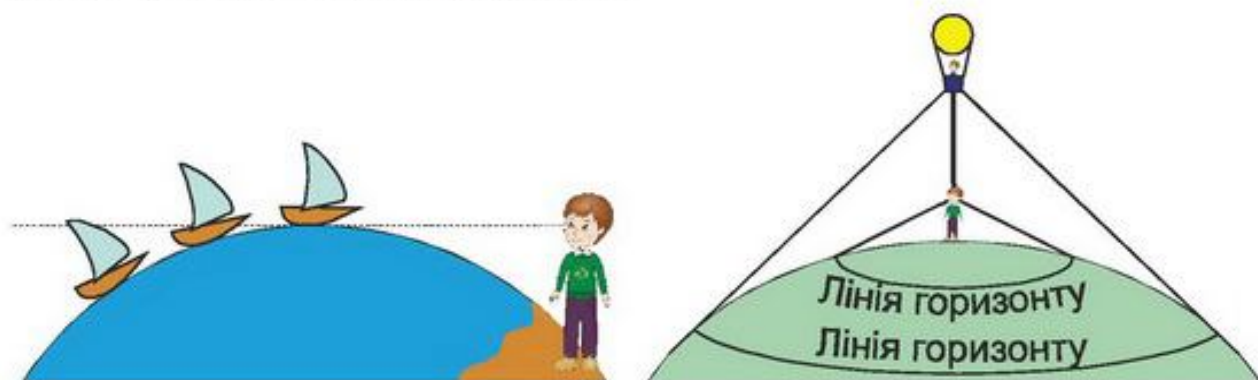


Якою уявляли Землю давні люди? Яку форму має Земля? Які вам відомі докази кулястості Землі?

*Земля* — третя від Сонця планета в Сонячній системі. Як і всі планети Сонячної системи, вона має форму кулі й обертається навколо Сонця і навколо своєї осі. Діаметр Землі 12 тисяч 742 км.

Ще в давнину люди помічали, що корабель у відкритому морі поступово зникає та з'являється з-за горизонту. На рівній місцевості (*у степу, в полі*) поверхня Землі проглядається у формі круга (*мал. 23*).

Якщо підніматися вгору, то горизонт розширюється. Це можливо тому, що поверхня Землі не плоска, а опукла і доводить, що Земля має форму кулі.



*Мал. 23. Докази кулястості Землі*

Головним доказом того, що Земля має форму кулі, є фотографії, зроблені з космічних кораблів. Першим космонавтом, який у 1961 році облетів навколо Землі на космічному кораблі та побачив Землю з космосу, був Юрій Гагарін. Першим українським космонавтом став Леонід Каденюк.



Як нагрівають земну поверхню сонячні промені, що падають на неї прямою лінією? Як нагрівають її сонячні промені, що падають косо?



1. Розгляньте мал. 24 і визначте, як падають сонячні промені на поверхню Землі.
2. Зробіть висновок про те, де земна поверхня нагрівається найбільше, а де — найменше.



Мал. 24. Розподіл сонячних променів на земній поверхні

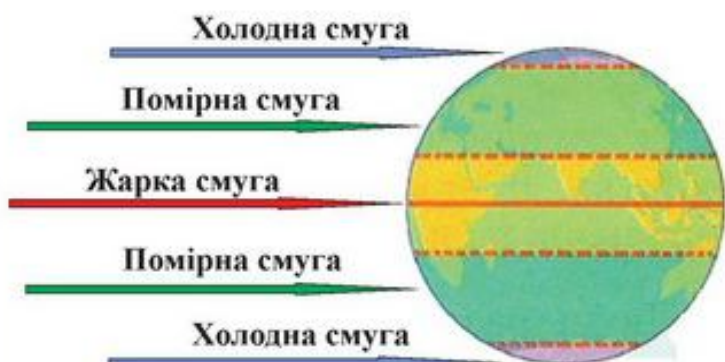
Оскільки Земля має форму кулі, то сонячні промені падають на її поверхню по-різному. Біля екватора сонячні промені падають майже весь час *прямовисно*. Сонце піднімається високо на небосхилі. Ця частина Землі отримує найбільше тепла. Від екватора до полюсів сонячні промені падають на земну поверхню *косо, під певним нахилом*. Кількість тепла, яку отримує поверхня Землі від екватора до полюсів, зменшується.

Отже, унаслідок того, що Земля має форму кулі, її поверхня нагрівається неоднаково. Кількість сонячного тепла, яку отримує поверхня Землі, поступово зменшується від екватора до полюсів.

Земну поверхню між екватором і полюсами умовно поділили на *телові смуги (телові пояси)* залежно від кількості тепла, яку вона отримує.



Розгляньте мал. 25 і визначте, які теплові смуги є на Землі та де вони розташовані.



Мал. 25. Теплові смуги Землі

*Жарка смуга* розташована по обидві сторони від екватора. Тут сонячні промені падають прямо-висно, земна поверхня отримує багато тепла, протягом усього року жарко.

*Холодні смуги* в обох півкулях розташовані біля полюсів. Тут сонячні

промені падають косо, земна поверхня отримує дуже мало тепла, протягом усього року холодно.

*Помірні смуги* простягаються між жарким та холодними. Тут сонячні промені падають під певним нахилом, земна поверхня отримує менше тепла, ніж у жаркій смузі, але більше, ніж у холодній. Відбувається зміна пір року.

Теплові смуги відрізняються між собою природними умовами.



*Земля має форму кулі, унаслідок чого її поверхня нагрівається неоднаково. Кількість сонячного тепла від екватора до полюсів зменшується. На Землі виділяють 5 теплових смуг: жарку, дві помірні і дві холодні.*



1. Охарактеризуйте Землю як одну з планет Сонячної системи.
2. Яку форму має Земля? Наведіть докази кулястості Землі.
3. Як змінюється кількість сонячного тепла, яке отримує земна поверхня, від екватора до полюсів? Чому?
4. На які теплові смуги поділяють Землю?
5. Як впливає нерівномірний розподіл тепла на Землі на її природу?

## § 7. ДОБОВИЙ РУХ ЗЕМЛІ



Які рухи здійснює Земля у Всесвіті? Що таке вісь Землі? Що відбувається на Землі внаслідок обертання її навколо осі? Що таке доба?

Земля у Всесвіті здійснює два основні рухи: обертається навколо своєї осі та рухається навколо Сонця. Унаслідок цих рухів на Землі відбуваються певні природні явища.

Розпочнемо вивчення рухів Землі та їх наслідків з обертання Землі навколо осі. Наша планета постійно обертається навколо осі.



Чому ми не помічаємо того, що Земля рухається навколо осі?

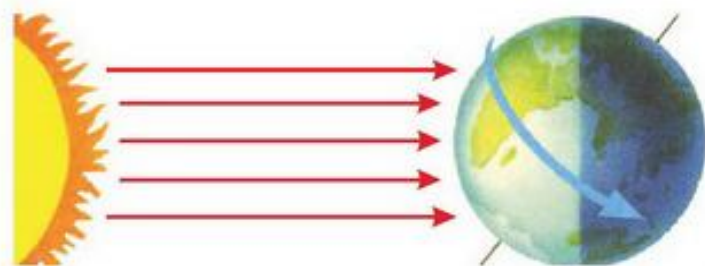
Ми не помічаємо руху Землі навколо осі, тому що вона обертається плавно, а разом з нею обертаємося ми і все, що нас оточує.

Нам здається, що Сонце, Місяць та зорі рухаються по небу. Кажуть, що Сонце сходить зранку на сході та заходить ввечері на заході (мал. 26). Насправді це Земля обертається із заходу на схід проти годинникової стрілки.



Мал. 26. Видимий рух Сонця над горизонтом

Планета Земля — непрозоре тіло. Обертаючись навколо осі,



Мал. 27.

Обертання Землі навколо осі

Земля підставляє сонячним променям то один бік, то інший. На тому боці Землі, який освітлений сонячними променями, — *день*. На протилежному боці, який перебуває в тіні, — *ніч* (мал. 27).

Унаслідок постійного обертання Землі навколо осі там, де була ніч, — настає день, а там, де був день, — настає ніч. Так відбувається зміна дня і ночі.

Повний оберт навколо осі Земля робить за проміжок часу, який називають *добою*. Доба триває *24 години*.



Що сталося б, якби Земля перестала обертатися навколо осі?

Якби Земля перестала обертатися навколо осі, то вона була б повернута до Сонця завжди одним боком. Цей бік завжди був би освітлений, і на ньому завжди був би день та сильна спека. На протилежному боці завжди була б ніч та було б холодно.



1. Розмістіть глобус навпроти будь-якого джерела світла.
2. Розгляньте, який бік глобуса освітлений, а який залишається в тіні. Поясніть чому.
3. Обертайте глобус навколо осі та спостерігайте, як будуть переміщуватися світло й тінь на його поверхні.



*Унаслідок обертання Землі навколо осі відбувається зміна дня і ночі: на освітленому боці — день, а на протилежному, неосвітленому — ніч. Повний оберт навколо осі Земля робить за добу, яка триває 24 години.*



1. Які рухи здійснює Земля у Всесвіті?
2. Що відбувається на Землі внаслідок обертання її навколо осі?
3. Що таке доба? Яка її тривалість?
4. Продемонструйте за допомогою глобуса та джерела світла зміну дня і ночі на Землі.

## § 8. РІЧНИЙ РУХ ЗЕМЛІ



Що таке орбіта? Як розташована у просторі вісь Землі? Що відбувається на Землі внаслідок руху її навколо Сонця? Що таке рік?

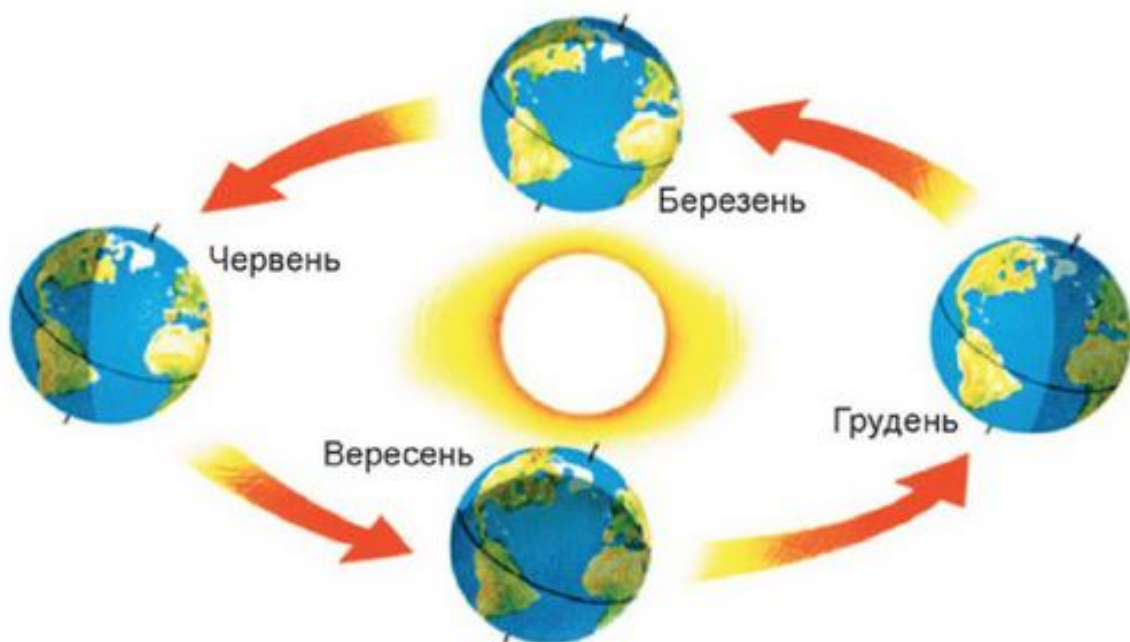
Земля рухається навколо Сонця. Повний оберт навколо Сонця вона робить за проміжок часу, який називають *роком*. Тривалість року майже 365 діб 6 годин.

Рахувати роки з такою кількістю неповних діб незручно. Тому календарним роком вважають рік, який має 365 діб. Із годин, що залишились, кожні 4 роки в лютому додають одну добу. Такий рік називають *високосним*. У ньому 366 діб.

Вісь Землі постійно нахилена. Коли Земля рухається навколо Сонця, земна вісь не змінює свого положення. Саме тому, рухаючись навколо Сонця, Земля повертається до нього то Північною, то Південною півкулею. Сонячні промені освітлюють і нагрівають більше то Північну, то Південну півкулю.



1. Розгляньте рух Землі навколо Сонця (мал. 28).
2. Визначте, яка півкуля повернута до Сонця в червні, а яка — у грудні.
3. Як розташовані півкулі у вересні та березні?



Мал. 28. Річний рух Землі навколо Сонця



Як залежить нагрівання земної поверхні від висоти Сонця на небосхилі?



Мал. 29. Положення Землі в червні

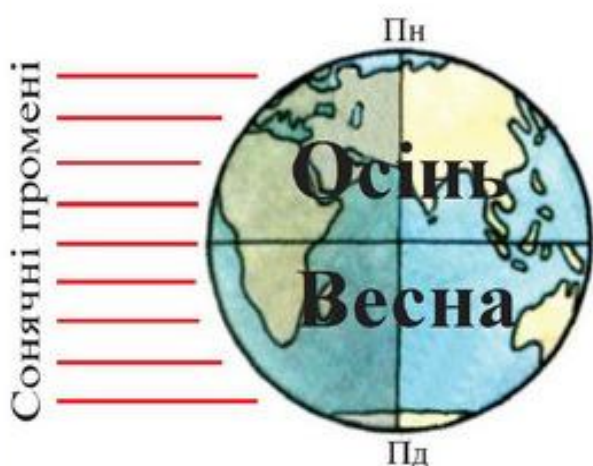
У червні до Сонця повернута Північна півкуля (мал. 29).

Сонце тут піднімається високо на небосхилі, сильно освітлює і нагріває земну поверхню.

У Північній півкулі в цей час настає *літо*. Південна півкуля в цей час відхилена від Сонця. Сонце тут стоїть низько на небосхилі, слабо освітлює й нагріває земну поверхню. У Південній півкулі в цей час — *зима*.

Рухаючись по орбіті, Земля поступово повертається до Сонця Південною півкулею, а Північна півкуля поступово від Сонця відхиляється.

У вересні Земля займає таке положення, що сонячні промені однаково освітлюють і нагрівають обидві півкулі (мал. 30).



Мал. 30. Положення Землі у вересні

У Північній півкулі Сонце піднімається нижче на небосхилі, ніж улітку, стає холодніше, настає *осінь*. У Південній півкулі Сонце піднімається вище на небосхилі, ніж узимку, стає тепліше, настає *весна*.

Рухаючись далі по орбіті, Земля повністю повертається до Сонця Південною півкулею, а Північна півкуля від Сонця повністю відхиляється.

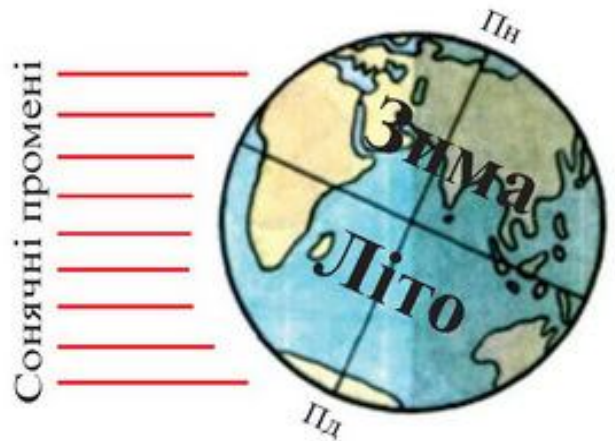


У грудні до Сонця поверну-  
та Південна півкуля (мал. 31).  
Сонце тут піднімається високо  
на небосхилі, сильно освітлює і  
нагріває земну поверхню.

У Південній півкулі настає  
літо. Північна півкуля у грудні  
відхилена від Сонця. Сонце тут  
стоїть низько на небосхилі, дає  
мало світла й тепла. У Північ-  
ній півкулі — *зима*.

Рухаючись по орбіті далі, Земля поступово повертається до  
Сонця Північною півкулею, а Південна півкуля відхиляється.

У березні Земля займає таке саме положення, як і у верес-  
ні. Сонячні промені однаково освітлюють і нагрівають обидві  
півкулі. У Південній півкулі Сонце піднімається нижче на не-  
босхилі, ніж улітку, стає холодніше, настає *осінь*. У Північній  
півкулі Сонце піднімається вище на небосхилі, ніж узимку, стає  
тепліше, настає *весна*.



Мал. 31. Положення  
Землі в грудні



*Унаслідок того, що Земля рухається навколо Сон-  
ця і її вісь постійно нахилена, на ній відбувається  
зміна пір року. Повний оберт Земля робить за рік,  
тривалість якого близько 365 діб і 6 годин.*



1. Що таке рік? Яка його тривалість?
2. Чому на Землі змінюються пори року?
3. Які пори року настають на Землі в червні на обох півкулях? Чому?
4. Які пори року настають на Землі у вересні на обох півкулях? Чому?
5. Які пори року настають на Землі в грудні на обох півкулях? Чому?
6. Які пори року настають на Землі в березні на обох півкулях? Чому?

## § 9. МІСЯЦЬ — ПРИРОДНИЙ СУПУТНИК ЗЕМЛІ



Які небесні тіла називають супутниками?

*Місяць* — це єдиний природний супутник Землі. Коли ми дивимося на Місяць, нам видається, що він приблизно такого ж розміру, як Сонце. Насправді Місяць не лише набагато менший за Сонце, а й у декілька разів менший від Землі.



Чому ми не помічаємо такої великої різниці в розмірах Сонця і Місяця?



*Мал. 32. Місяць на нічному небі*

Місяць — найближче до Землі небесне тіло. Він розташований у 400 разів ближче до Землі, ніж Сонце, тому ми бачимо його таким великим.

Місяць — холодне тіло. Його можна бачити на небі лише тому, що його освітлюють сонячні промені. Місяць світиться відбитим сонячним світлом (*мал. 32*).

Місяць рухається навколо Землі. Повний оберт навколо Землі він здійснює майже за 28 днів. Одночасно з рухом навколо Землі Місяць обертається навколо своєї осі.



Що відбувається на Землі внаслідок обертання навколо осі? Яка тривалість доби на Землі?

На Місяці, як і на Землі, унаслідок обертання навколо осі змінюються день і ніч. Тільки доба на Місяці набагато довша. Вона триває приблизно 28 земних днів.

Місяць завжди повернутий до Землі одним боком (*мал. 33*). Невидимий бік Місяця люди побачили лише в 1959 році на фотознімках, зроблених автоматичною міжпланетною станцією, яка облетіла довкола Місяця (*мал. 34*).



Мал. 33. Видимий бік Місяця    Мал. 34. Невидимий бік Місяця

Вигляд Місяця на небі постійно змінюється: то він нагадує серп, то має вигляд частини диска, то — повного диска. Бувають дні, коли Місяця зовсім не видно.

Вигляд Місяця на небі називають *фазами*.



1. Розгляньте, як змінюється освітлення Місяця Сонцем під час його руху навколо Землі (мал. 35).
2. Прочитайте назви фаз Місяця.



Мал. 35. Зміна фаз Місяця



Чому змінюються фази Місяця?

Фази Місяця змінюються тому, що Місяць світиться відбитим сонячним світлом і рухається навколо Землі. Ми бачимо лише освітлену частину Місяця, яка постійно змінюється, тому що змінюється положення Місяця відносно Сонця.

У фазі нового Місяця його зовсім не видно. Далі Місяць з'являється на небі у вигляді серпа — *молодика*. Освітлена частина Місяця поступово збільшується. Спочатку видно половину диска, а потім — *повний диск (повня)*. Після повні освітлена частина Місяця починає поступово зменшуватися. Спочатку видно половину диска, а потім серп повернутий у протилежний від молодика бік. Далі починається наступна *фаза нового Місяця*.

*Місяць — це єдиний природний супутник Землі. Він рухається навколо Землі й обертається навколо осі. Місяць світиться відбитим сонячним світлом. Фази Місяця змінюються, тому що Місяць світиться відбитим сонячним світлом і рухається навколо Землі.*



1. Яким небесним тілом є Місяць?
2. Які рухи здійснює Місяць у космічному просторі?
3. За який час Місяць робить повний оберт навколо Землі?
4. Яка тривалість доби на Місяці?
5. Що називають фазами Місяця?
6. Чому змінюються фази Місяця?



Місяць привертав увагу людей з давніх-давен. З початком космічної ери люди не лише отримали фотознімки зворотної сторони Місяця, а й побували на ньому. У 1969 році на поверхню Місяця вперше опустився космічний апарат «Аполлон». Першою людиною, яка ступила на поверхню Місяця, був громадянин США Ніл Армстронг. Місяць досі залишається єдиним небесним тілом, на якому побувала людина.



## § 10. СУЗІР'Я ЗОРЯНОГО НЕБА



Що ви бачили на нічному небі? Для чого призначений телескоп?

Усіяне зорями нічне небо — це захопливе видовище. Тисячі мерехтливих зір можна спостерігати на безхмарному нічному небі.

*Зоряне небо* — це велика кількість небесних тіл, які видно на небі лише вночі. Безхмарної ночі неозброєним оком на небі можна побачити понад тисячу мерехтливих цятток. Це — зорі. *Зоря* — це велетенська розжарена газова куля, що випромінює світло. Зірок у Всесвіті дуже багато, вони розташовані на великих відстанях одна від одної.



Чому зорі видаються нам такими маленькими?

Ще в давнину люди, дивлячись на нічне небо, помітили, що яскраві зорі утворюють скупчення, які назвали сузір'ями (*мал. 36*). Спостерігаючи за сузір'ями, люди уявляли собі різноманітні фігури і давали їм назви.

У сучасній астрономії *сузір'я* — це ділянки, на які поділили небо для зручності його вивчення. Усе небо поділене на 88 сузір'їв.

Одне з найвідоміших сузір'їв, яке, мабуть, кожен спостерігав на нічному небі, — це *Великий Віз* (*Велика Ведмедиця*). Сім найяскравіших зірок цього сузір'я утворюють фігуру, що нагадує ківш. Якщо провести уявні лінії через усі зорі сузір'я, то можна уявити віз (*мал. 37*).



*Мал. 36.*

*Сузір'я на нічному небі*



Мал. 37. Сузір'я Великий Віз

Не менш відоме сузір'я *Малий Віз* (*Мала Ведмедиця*). Його зорі теж утворюють фігуру у формі ковша, тільки меншого, ніж у Великого Воза. На кінці ручки ковша Малого Воза міститься

найяскравіша зоря цього сузір'я — *Полярна зоря*. Вона вказує напрям на Північний полюс (мал. 38).

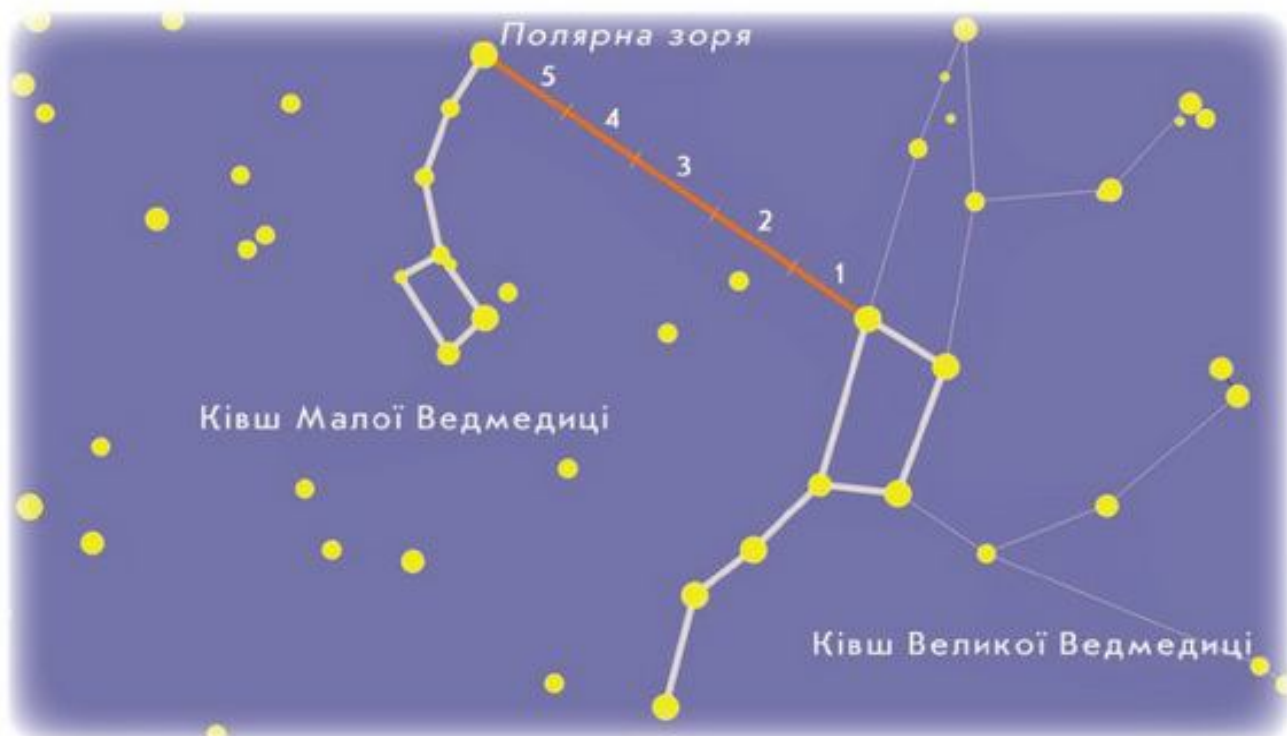
За положенням Полярної зорі на нічному небі можна визначити напрям на північ. У давнину Полярна зоря була дороговказом для подорожніх, замінюючи їм компас. Якщо стати лицем до Полярної зорі,

то попереду буде північ, позаду — південь, праворуч — схід, ліворуч — захід.

Знайти на небі Полярну зорю, а отже, і напрям на північ, можна за допомогою сузір'я Великий Віз. Потрібно взяти за орієнтир ківш сузір'я Великого Воза і провести через дві його крайні зорі пряму лінію. Якщо продовжимо пряму на 5 віддалей між цими зорями в напрямі від отвору ковша, то знайдемо Полярну зорю.



1. Зверніть увагу на розташування сузір'їв Великого та Малого Возів (мал. 39).
2. Знайдіть Полярну зорю за допомогою сузір'я Великий Віз.



Мал. 39. Розташування сузір'їв Великий та Малий Вози



Сузір'я — це ділянки, на які поділене зоряне небо. Найвідоміші сузір'я, які добре видно на нічному небі, — це Великий та Малий Вози. Найяскравіша зоря Малеого Веза — Полярна зоря вказує напрям на Північ.



1. Що називають сузір'ям?
2. Які сузір'я вам відомі?
3. Чому сузір'я Великий Віз отримало таку назву?
4. Чому сузір'я Малий Віз отримало таку назву?
5. Яка зоря є найяскравішою в сузір'ї Малеого Веза? Чому вона отримала таку назву?



Є 12 сузір'їв, які називають зодіакальними. Вони розташовані вздовж видимого руху Сонця серед зір. Це: Козеріг, Водолій, Риби, Овен, Тілець, Близнюки, Рак, Лев, Діва, Терези, Скорпіон і Стрілець. Кожне сузір'я Сонце проходить приблизно за місяць, після чого переходить у наступне.

## § 11. ЧУМАЦЬКИЙ ШЛЯХ — НАША ГАЛАКТИКА. СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ВСЕСВІТ



Що таке Всесвіт? Що таке зоря? З чого складається Сонячна система?

Небесні тіла у Всесвіті розташовані не безладно, вони утворюють різноманітні системи. Прикладом однієї із них є відома вам Сонячна система.

Сонячна система входить до складу значно більшої системи, яку називають галактикою. *Галактика* — це величезна зоряна система, яка налічує мільярди зір. Галактика, до складу якої входить Сонячна система, називається *Чумацький Шлях*, або *наша Галактика (з великої літери)*. Вона налічує понад 100 мільярдів зір.

Безхмарної та безмісячної ночі на зоряному небі можна побачити сріблясто-білу смугу. Її утворюють розташовані найближчі до Землі зорі Чумацького Шляху (*мал. 40*).



*Мал. 40. Зорі Чумацького Шляху*

Якщо дивитися збоку, то наша Галактика має форму диска. Вона нагадує дві складених одна на одну тарілки (*мал. 41*). У середині цього диска розташована основна маса зір. Що ближче до центру, то більше скупчення зір. Наша Галактика є спіральною галактикою. Якщо дивитися згори, то видно, що від її центру відходять спіральні гілки, утворені скупченнями зір (*мал. 42*).





*Мал. 41. Вигляд  
нашої Галактики збоку*



*Мал. 42. Вигляд  
нашої Галактики зверху*

Галактика Чумацький Шлях обертається навколо свого центру. Разом з усіма зорями навколо центру Галактики обертається Сонце.



**1.** Розгляньте, як побудована наша Галактика (мал. 43). **2.** Зробіть висновок про розташування Сонця в межах нашої Галактики.

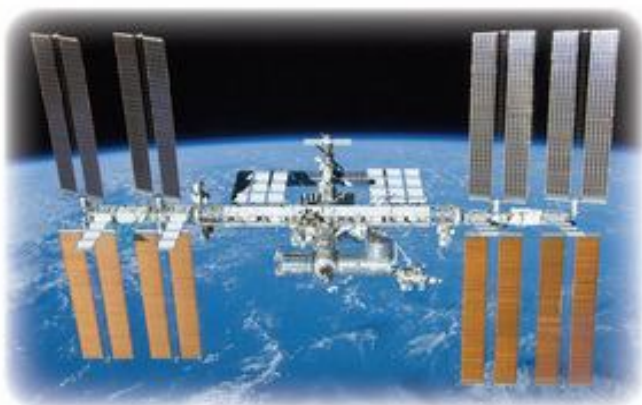
Сонце розташоване ближче до краю Чумацького Шляху, між його спіралями, де порівняно невеликі скупчення зір.

За допомогою сучасних потужних телескопів науковці мають можливість досліджувати далекі зорі та галактики.

Людський розум створив літальні апарати, що дали змогу вийти за межі Землі й розпочати освоєння космосу. Перший космічний супутник було запущено в космос у 1957 році. Це поклало початок ери космонавтики. У космічний простір запущено сотні супутників, космічних кораблів та автоматичних міжпланетних станцій, оснащених приладами для вивчення Землі та Всесвіту.



*Мал. 43. Будова  
нашої Галактики*



Мал. 44. Космічна станція

Завдяки досягненням сучасної науки й техніки стало можливим тривале перебування на космічних станціях космонавтів, які здійснюють важливі дослідження навколоземного простору (мал. 44).

Люди зрозуміли, що Всесвіт — це щось незрівнянно грандіозніше, ніж той невеликий

простір, який існує навколо Землі. У Всесвіті існує незліченна кількість зір, об'єднаних у галактики, однією з яких є Чумацький Шлях.



*Галактика — це величезна зоряна система, яка налічує мільярди зір. Чумацький Шлях — це галактика, до складу якої входить Сонячна система. Сучасні уявлення про Всесвіт стали можливими завдяки досягненням науки і техніки.*



**1.** Що таке галактика? **2.** Як називається галактика, до складу якої входить Сонячна система? Скільки вона налічує зір? **3.** Яку форму має наша Галактика? **4.** Які рухи здійснює Галактика? **5.** Де в межах Галактики розташоване Сонце? **6.** Коли розпочалася ера космонавтики?



### **Мандрівка просторами Всесвіту, про яку ти мрієш**

Скориставшись знаннями, отриманими про Всесвіт, здійсніть уявну подорож просторами Всесвіту до небесного тіла, на якому ви хотіли б побувати. Чому ви хотіли б відвідати саме це небесне тіло? Що вам цікаво було б там побачити? Складіть про це коротку розповідь і презентуйте її в класі.

## § 12. ГОРИЗОНТ, СТОРОНИ ГОРИЗОНТУ



Яку форму має Земля? Що таке горизонт? Які є основні сторони горизонту? Як їх позначають скорочено?

На рівній відкритій поверхні, наприклад, у полі чи на луці, людина бачить земну поверхню довкола себе у вигляді великого круга. Це *горизонт* — увесь видимий навколо нас простір. Горизонт обмежений уявною лінією, краї якої ніби зливаються з небом. Це — *лінія горизонту*. Лінію горизонту добре видно на місцевості, де немає дерев, гір, горбів, високих будинків: у полі, на луці, в степу, на морі. Таку місцевість називають *відкритою* (мал. 45).

Лінію горизонту не видно в місті, у лісі, на горбистій місцевості, у горах. Таку місцевість називають *закритою*.

На рівній відкритій поверхні лінію горизонту можна побачити на відстані 4–5 км. Якщо підніматися вгору, горизонт буде розширюватися, а лінія горизонту — віддалятися. Якщо рухатися вперед, лінія горизонту теж віддалятиметься.



Мал. 45. Лінія горизонту



Чому неможливо дістатися до лінії горизонту?

Лінії горизонту дістатися неможливо, тому що Земля має форму кулі, у якої немає межі.

Якщо перебувати на рівній відкритій місцевості, то можна побачити, що горизонт простягається на всі сторони довкола нас. Є чотири основних сторони горизонту: *північ* (Пн.), *південь* (Пд.), *захід* (Зх.) і *схід* (Сх.).

Між основними розташовані проміжні сторони горизонту: *північний захід (Пн. Зх.), північний схід (Пн. Сх.), південний захід (Пд. Зх.), південний схід (Пд. Сх.)*.



На мал. 46 знайдіть і назвіть основні та проміжні сторони горизонту.

## СТОРОНИ ГОРИЗОНТУ



Мал. 46. Основні та проміжні сторони горизонту



Чому проміжні сторони горизонту отримали такі назви?



*Горизонт — це весь видимий навколо нас простір. Лінія горизонту — це уявна лінія, яка обмежує горизонт. Розрізняють чотири основних та чотири проміжних сторони горизонту.*



1. Що таке горизонт?
2. Що таке лінія горизонту?
3. Де добре видно лінію горизонту? Чому?
4. Чому неможливо дістатися до лінії горизонту?
5. Які є основні сторони горизонту?
6. Які є проміжні сторони горизонту?

## § 13. ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ СОНЦЯ ТА МІСЦЕВИХ ОЗНАК



Які способи орієнтування на місцевості вам відомі?

Усім людям потрібно вміти визначати сторони горизонту, тобто орієнтуватися. *Орієнтування* — це вміння знаходити на місцевості сторони горизонту. Той, хто вміє орієнтуватися на місцевості, завжди зможе знайти потрібний напрям і не заблукать під час подорожі.

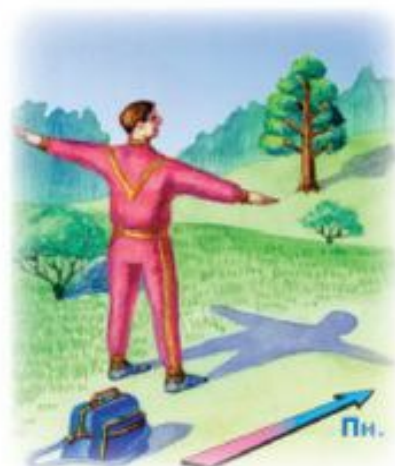
З давніх-давен люди знаходили шлях за допомогою небесних світил: Сонця і Полярної зорі.



Що таке гномон? Що визначають за допомогою гномона?

Надійним дороговказом є *Сонце*. Кожного ранку воно піднімається над горизонтом і опівдні займає найвище положення на небосхилі.

Опівдні Сонце завжди у північній півкулі буде на півдні. У цей час тінь від предметів найкоротша і завжди спрямована на північ. Щоб визначити сторони горизонту за Сонцем, потрібно опівдні стати обличчям у напрямі своєї тіні. Попереду буде північ, позаду — південь, справа — схід, а зліва — захід (мал. 47).



Мал. 47. Визначення сторін горизонту за Сонцем



Чи завжди можна орієнтуватися за Сонцем? Обґрунтуйте свою думку.

Коли за певних погодних умов неможливо орієнтуватися за Сонцем, то визначити сторони горизонту можна за ознаками, які можна знайти в навколишній природі.

Оскільки північна й південна сторони отримують різну кількість сонячного світла й тепла, то на це певним чином реагують рослини й тварини. Якщо уважно придивитися до них, то вони підкажуть, де розташовані сторони горизонту.

Орієнтири в навколишній природі, за допомогою яких можна визначити сторони горизонту, називають *місцевими ознаками*.



**1.** Розгляньте *мал. 48*. **2.** Знайдіть і назвіть місцеві ознаки, за допомогою яких можна визначити сторони горизонту.



*Мал. 48. Місцеві ознаки орієнтування на місцевості*

У берези кора завжди тонша, чистіша й біліша з південної сторони, ніж із північної.

Мохи та лишайники люблять багато вологи, тому вкривають стовбури дерев та камені з північної сторони, яка повільніше висихає, тому що на неї не потрапляють сонячні промені. Це ж стосується і грибів, які ростуть з північної сторони дерев, кущів та пеньків.

Ягоди дозрівають швидше з південної сторони куща, яка краще освітлюється й нагрівається сонячними променями, ніж з північної. Саме тому в поодиноких дерев, що ростуть на галвинах, з південної сторони гілки дерев густіші та довші, ніж з північної.

Мурашки будують мурашники з південної сторони дерев та пеньків. Один схил мурашника пологий, він завжди повернутий на південь, а інший, крутий схил — на північ.



На якому схилі горба: на північному чи південному сніг тоне швидше? Чому? Як це явище можна використати для орієнтування на місцевості?

На південних схилах горбів сніг розтає швидше, ніж на північних, тому що вони краще нагріваються сонячними променями. Це явище теж можна використати для орієнтування.

Щоб упевнитись у правильності орієнтування на місцевості, потрібно користуватися не однією місцевою ознакою, а одночасно кількома. Потрібно зіставити отримані результати і, якщо вони збіжаться, робити висновки про розташування сторін горизонту.



*Орієнтування — це вміння знаходити на місцевості сторони горизонту. Орієнтуватися можна за допомогою Сонця та місцевих ознак.*



**1.** Що називають орієнтуванням? **2.** Як орієнтуватися за Сонцем? **3.** За якими місцевими ознаками можна орієнтуватися на місцевості?

## § 14. ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМПАСА



Чи завжди можна орієнтуватися за небесними тілами або місцевими ознаками? Обґрунтуйте свою думку.

Легко, швидко і точно допоможе визначити сторони горизонту на місцевості давній винахід людства — компас.

*Компас* — це прилад для визначення сторін горизонту.

Сучасний компас — це кругла коробочка. У закритому склом корпусі компаса розміщено намагнічену стрілку, яка вільно рухається на вістрі. На дні корпусу розташовано циферблат, на якому позначено сторони горизонту. Стрілку в неробочому стані гальмує спеціальний важіль.

Головною частиною компаса є *намагнічена стрілка*. Кінець стрілки, який часто зафарбований, указує на північ.



**1.** Розгляньте будову компаса (мал. 49). **2.** Знайдіть корпус, північний і південний кінці намагніченої стрілки, циферблат із позначеними на ньому сторонами горизонту, важіль (гальмо).



Мал. 49. Компас



Щоб правильно визначити сторони горизонту, потрібно вміти користуватися компасом.



**1.** Покладіть компас на рівну поверхню. **2.** Відтягніть важіль, щоб звільнити стрілку. **3.** Коли стрілка перестане рухатися і заспокоїться, обережно поверніть компас так, щоб північний кінець стрілки опинився навпроти літер Пн., а південний — навпроти літер Пд. Тоді літери Зх. будуть вказувати на захід, а літери Сх. — на схід.

Із компасом потрібно поводитись бережно, зберігати його подалі від металічних предметів, оберігати від ударів. Потрібно уникати роботи з компасом біля залізничних колій, ліній електропередач, тому що вони будуть впливати на покази магнітної стрілки.



*Легко, швидко і точно можна орієнтуватися на місцевості за допомогою компаса — приладу для визначення сторін горизонту. Потрібно знати правила користування компасом.*



**1.** Для чого призначений компас? **2.** Яку будову має компас? **3.** Як потрібно користуватися компасом? **4.** Яких застережень треба дотримуватися під час роботи з компасом?



Вважають, що компас був винайдений в Китаї понад 2000 років тому. Перші компаси були доволі простими пристроями. На коркові закріплювали магнітну стрілку. Корок опускали в посудину з водою. Вільно рухаючись у воді, намагнічена стрілка орієнтувалася відносно сторін горизонту.

## § 15. ЗОБРАЖЕННЯ МІСЦЕВОСТІ НА ПЛАНІ

Невелику територію земної поверхні можна сфотографувати або намалювати. При цьому одержимо зображення місцевості, на якому предмети зображено такими, якими їх побачив фотограф (мал. 50) або художник (мал. 51).



Мал. 50. Фотознімок місцевості

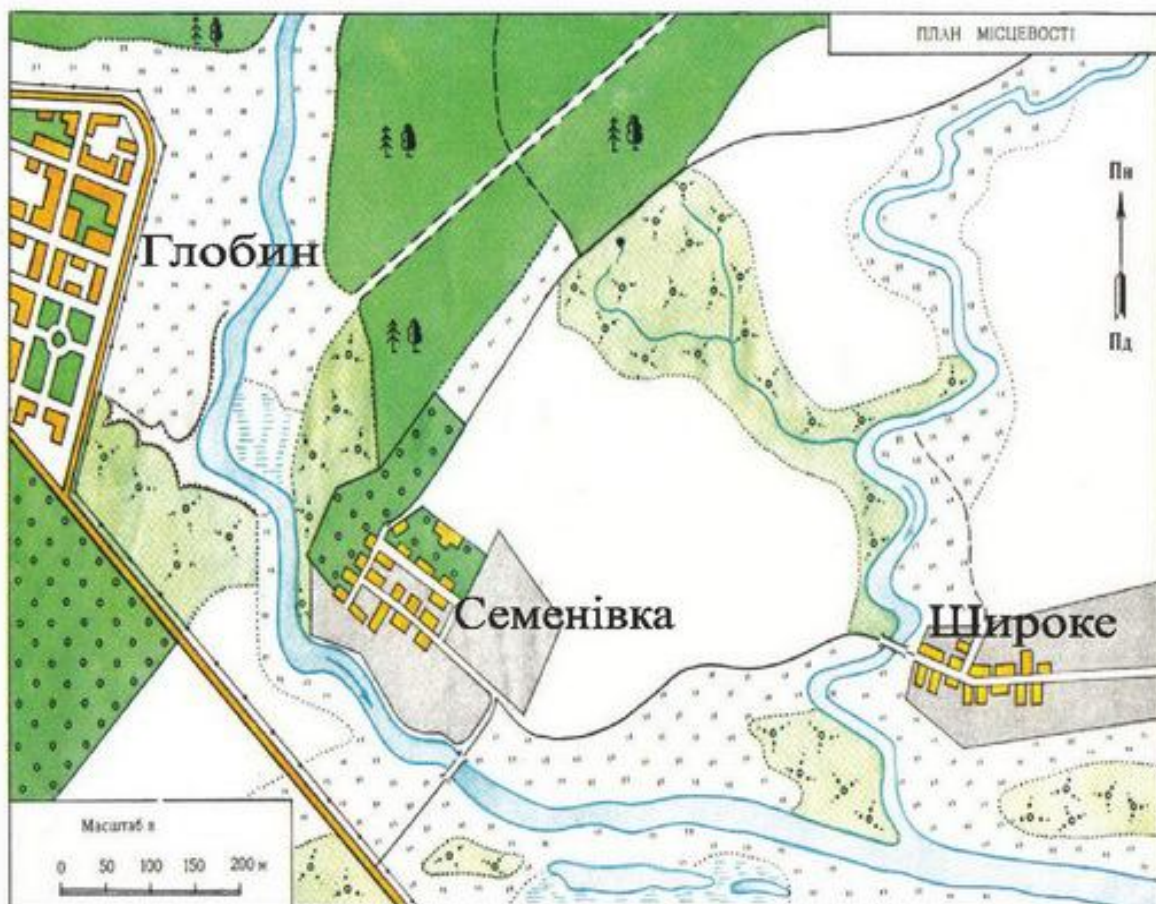


Мал. 51. Малюнок місцевості (Г. Слободянок. «Українське село»)



Чи можна за малюнком чи фотознімком визначити розміри предметів і відстані між ними, довідатися, як розташовані предмети відносно сторін горизонту?

За малюнком чи фотознімком важко ознайомлюватися з місцевістю. Відстані між предметами та їх розміри можна визначити лише приблизно. Неможливо визначити розміщення в просторі предметів відносно сторін горизонту. На фотознімку чи малюнку не всі предмети можна побачити, деякі з них затулено іншими. Значно краще ознайомлюватися з територією за допомогою плану місцевості (мал. 52).



Мал. 52. План місцевості

**План місцевості** — це креслення вигляду згори невеликої ділянки земної поверхні.

Для зображення предметів на плані місцевості використовують умовні знаки (мал. 53). Кожний предмет має свій умовний знак. Завдяки умовним знакам на плані місцевості легко розпізнати об'єкти, дізнатися про їх розташування.

Шосе	Річка	Будівлі	Стежка	Луки	Міст
Озеро	Грунтова дорога	Плодовий сад	Мішаний ліс	Залізниця	Поле, город

Мал. 53. Умовні знаки плану місцевості

*Масштаб* — це число, яке показує, у скільки разів зменшено (або збільшено) справжні розміри предметів і відстані між ними.

Масштаб записують внизу плану у вигляді лінійки з написом. Наприклад, масштаб «1 см — 100 м» означає, що 1 см на плані відповідає 100 м на місцевості.

Масштаб може бути різним. Знаючи масштаб плану, можна обчислити розміри предметів та відстані між ними.

Усі предмети на плані місцевості розміщено відповідно до сторін горизонту. Це дає змогу орієнтуватися на місцевості та визначати розташування предметів.



1. Які є чотири основні сторони горизонту? 2. Як скорочено позначають сторони горизонту?

*Напрямок Пн. — Пд. на плані вказує стрілка. Якщо вона відсутня, то вгорі на плані буде північ, унизу — південь, справа — схід, зліва — захід.*



*План місцевості — це креслення вигляду згори невеликої ділянки земної поверхні. Для зображення предметів на плані місцевості використовують умовні знаки. Масштаб — це число, яке показує, у скільки разів зменшено (або збільшено) справжні розміри предметів і відстані між ними.*



1. Що таке план місцевості? 2. Порівняйте малюнок і план місцевості. 3. Що називають масштабом? 4. За допомогою чого зображають на плані місцевості предмети? 5. Як визначити сторони горизонту на плані? 6. Кому й для чого потрібні плани?

## § 16. ГЕОГРАФІЧНА КАРТА



Що таке глобус? Що на ньому зображують?

На плані місцевості можна зобразити невеликі території. Усю земну поверхню зображують на глобусі — моделі Землі.



1. Розгляньте глобус (мал. 54) та визначте, якими кольорами позначено на ньому земну поверхню.
2. Що зображено на глобусі?

*Глобус* складається з кулі, що обертається навколо осі. *Земна вісь* — це уявна лінія, навколо якої обертається Земля. Вона нахилена, так само, як показує глобус. Земна вісь проходить через центр Землі та перетинає земну поверхню в точках, які називають *полюсами*.

Зверху на глобусі позначено *Північний полюс* Землі, а знизу — *Південний полюс*. На однаковій відстані від полюсів проходить уявна лінія — *екватор*. Він розділяє Землю на дві півкулі. Від Північного полюса до екватора — *північна півкуля*, а від Південного полюса до екватора — *південна півкуля*.

На глобусі проведено уявні лінії: паралелі та меридіани. *Меридіани* — це лінії, які з'єднують Північний і Південний полюси. *Паралелі* — це лінії, проведені по напрямку захід — схід.

На глобусі жовтим, коричневим і зеленим кольорами позначений суходіл, а синім і блакитним кольорами — водна поверхня.

Користуватися глобусом не дуже зручно через його об'ємність. На глобусі земну поверхню зменшено в мільйони разів, тому за допомогою умовних знаків на ньому можна позначити лише найбільші об'єкти. На глобусі неможливо



Мал. 54. Глобус

одночасно побачити всю його поверхню. Тому замість глобуса для зображення великих ділянок земної поверхні використовують географічну карту.



Що вам відомо про карту? Що позначають на карті за допомогою умовних позначень?

*Географічна карта* — це зменшене в багато разів зображення земної поверхні на площині за допомогою умовних знаків.



Що таке масштаб? Для чого його використовують?

На географічній карті, як і на плані, використовують *масштаб*. Відстані на карті зменшено. Проте, якщо на плані відстані зменшено в сотні разів, то на карті — у тисячі й навіть мільйони разів.

Якщо уявно поділити глобус по меридіану на дві півкулі та зобразити їхню поверхню на аркуші паперу, то отримаємо *карту півкуль*: Західної та Східної. На карті півкуль, як і на глобусі, позначено Північний і Південний полюси, екватор, паралелі та меридіани. Меридіани на карті вказують напрям північ — південь, а паралелі — захід — схід. Угорі на карті — північ, унизу — південь, праворуч — схід, а ліворуч — захід.



1. Розгляньте на карті півкуль Західну та Східну півкулі (див. форзац 1). 2. Визначте, якими кольорами позначено на карті земну поверхню. 3. Які умовні знаки використано на карті? Що вони означають? 4. Знайдіть на фізичній карті півкуль Північний та Південний полюси, екватор, північну та південну півкулі, паралелі й меридіани. 5. Порівняйте карту з глобусом.

На географічній карті умовними знаками позначають гори, рівнини, ріки, озера, океани, моря. Сушу та водойми на карті, як і на глобусі, позначають різними кольорами.

Кarti, на яких зображено природні об'єкти: гори, рівнини, океани, моря, озера, річки, називають *фізичними*.

Залежно від величини зображуваної території та розмірів карти використовують різні масштаби. Що більша територія, яку зображують на карті, то менший масштаб. Тобто один сантиметр на карті відповідає великій відстані на місцевості. Що менша територія, то більший масштаб. Тобто один сантиметр на карті відповідає невеликій відстані на місцевості. Наприклад, масштаб на фізичній карті півкуль 1:115 000 000, або в 1 см — 1150 км. Це означає, що відстані на карті зменшено в 115 мільйонів разів.

Масштаб фізичної карти України на форзаці 2 — 1:4 500 000, або в 1 см — 45 км. Це означає, що відстані на цій карті зменшено в майже в 5 мільйонів разів. Отже, масштаб на фізичній карті півкуль менший, ніж на карті України. Від масштабу залежить кількість зображених на карті об'єктів.



На яких картах: з малим чи з великим масштабом — можна зобразити більше об'єктів? Чому?

Що більший масштаб, то більше об'єктів можна зобразити на карті. Відстані на картах з дрібним масштабом настільки зменшено, що на них можна зобразити лише дуже великі об'єкти. На картах з великим масштабом територію можна зобразити детальніше.



*Географічна карта — це зменшене в багато разів зображення на площині за допомогою умовних знаків земної поверхні. На географічній карті використовують масштаб.*



**1.** Що таке географічна карта? **2.** Як на картах позначають поверхню Землі? **3.** Що таке паралелі й меридіани? **4.** Як визначити сторони горизонту на карті? **5.** Який масштаб використовують на картах? **6.** На якій з карт: півкуль чи України — зображено більше об'єктів? Чому? **7.** Порівняйте план місцевості й географічну карту.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА

### Читання плану і карти з використанням умовних позначень і масштабу

**Обладнання:** план місцевості, умовні знаки до плану місцевості, фізичні карти півкуль та України, лінійка.

#### Хід роботи

**Завдання 1.** Визначте масштаб плану (*див. мал. 52*).

**Завдання 2.** Розгляньте умовні знаки до плану місцевості (*див. мал. 53*) та знайдіть на плані місцевості мішаний ліс, річки, шосе, луки, плодовий сад, озеро, стежку, будівлі.

**Завдання 3.** За умовними знаками визначте на плані місцевості, що розміщена з північної, південної, західної та східної сторін.

**Завдання 4.** Прочитайте по-різному масштаб фізичної карти півкуль (*див. форзац 1*) та фізичної карти України (*див. форзац 2*).

**Завдання 5.** Розгляньте умовні знаки до фізичної карти півкуль (*див. форзац 1*) та знайдіть на карті гори, рівнини, річки, моря, озера.

**Завдання 6.** Розгляньте умовні знаки до фізичної карти України (*див. форзац 2*) та знайдіть на карті Київ, інші великі міста, річки, моря, гори й рівнини.

**Завдання 7.** Знайдіть на карті України обласний центр вашого рідного краю та визначте, у якому напрямі від Києва він розташований.





## ПРИРОДА МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ

### § 17. РОЗСЕЛЕННЯ ЛЮДЕЙ НА ЗЕМЛІ. ЧИСЕЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ЗЕМЛІ, ЇЇ ЗМІНА



Які умови потрібні для існування живих організмів? Що отримує людина від природи?

Зараз в усіх куточках Землі живуть люди. Проте заселялися території неодночасно. На думку вчених, перші люди з'явилися на Землі в Африці. Там вони освоювали території, придатні для життя. Лише через деякий час люди почали заселяти інші частини Землі.



Від чого залежав вибір давніми людьми місця проживання?

Вибір місць проживання був пов'язаний із природою. Люди селилися там, де було тепло, на рівнинах, поблизу водойм — там, де можна було збудувати житло та здобути їжу.

З часом кількість людей збільшувалася. Їм не вистачало місця та їжі. У пошуках нових місць проживання люди переселялися на нові території. З Африки вони почали селитися спочатку в Євразії, а вже потім — в Австралії. Значно пізніше було заселено Північну та Південну Америки. Лише в Антарктиді люди живуть тимчасово. Серед вічного снігу і льоду на наукових станціях там працюють вчені, які приїжджають почергово, щоб проводити дослідження.

Населення Землі розподілено нерівномірно. Найбільше населення на даний час проживає в Євразії. На другому місці за кількістю населення перебуває Африка, на третьому — Північна Америка, на четвертому — Південна Америка. Найменше людей проживає в Австралії.

Серед країн найбільше людей проживає в Китаї та Індії. Кількість населення там перевищує 1 мільярд осіб.

На запитання про те, як і коли люди розселилися на Землі, допомагають дати відповідь археологи — учені, які займаються розкопками давніх поселень людей.

Кількість людей на Землі постійно зростає. У далекому минулому кількість населення зростала повільно. Людина дуже залежала від природи, їй важко було долати голод та хвороби. Швидкий приріст населення розпочався лише 200 років тому, коли залежність людини від природи стала меншою, а тривалість життя — більшою. Цьому сприяв розвиток промисловості, сільського господарства, медицини.

### Зростання кількості населення Землі

Рік	Кількість людей, мільярди осіб
1820	1
1927	2
1959	3
1974	4
1987	5
2000	6

Зараз на Землі проживає понад 7 мільярдів людей.



*На думку вчених, перші люди з'явилися на Землі в Африці, звідки розселилися на інші території. Кількість людей на Землі постійно зростає. Зараз на нашій планеті проживає понад 7 мільярдів людей.*



1. Де з'явилися перші люди?
2. У зв'язку з чим і в якій послідовності відбулося заселення людьми Землі?
3. Як розподілено населення на Землі?
4. Як зростала кількість населення на Землі в давнину? Чому?
5. Як зростала кількість населення останні **200** років? Чому?

## § 18. ОКЕАНИ І МАТЕРИКИ НА ГЕОГРАФІЧНИХ КАРТАХ



Що таке карта? Якими бувають карти? Як позначають на карті земну поверхню?

На фізичній карті півкуль зображено всю земну поверхню: сушу — це материки, та водну поверхню — це океани.

*Материки* — це великі ділянки суші, з усіх сторін оточені водою.

*На Землі є шість материків: Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Австралія, Антарктида.*



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (див. форзац 1) материки. **2.** Визначте, у яких півкулях Землі вони розташовані. **3.** Розкажіть про поверхню материків, скориставшись умовними знаками.



Чим відрізняються між собою материки?

Материки відрізняються між собою розмірами, формами земної поверхні, природними умовами.

Найбільший материк — Євразія. Він складається з двох частин світу: Європи та Азії. Умовна межа між Європою та Азією проходить по Уральських горах.

Другим за площею материком є Африка, третім — Північна Америка, далі Південна Америка та Антарктида. Найменший материк на Землі — Австралія.

На Землі є значно менші за материки ділянки суходолу, з усіх сторін оточені водою, — це *острови*.

Найбільший острів на Землі — Гренландія, він розташований на півночі західної півкулі.



Що таке Світовий океан? З яких частин він складається? Якою є вода в океані?

*Світовий океан* — це водна поверхня Землі, яка омиває всі материки та острови. Світовий океан розділено материками на частини, які називають *океанами*.

*На Землі є чотири океани: Тихий, Атлантичний, Індійський та Північний Льодовитий.*

У місцях, де океан вдається в сушу, утворюються моря. *Море* — це частина океану, яка має з ним зв'язок (мал. 55).



Мал. 55. Море



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (форзац 1) океани. **2.** Визначте, у яких півкулях Землі вони розташовані. **3.** Які материки омиває кожен океан?



Чим відрізняються між собою океани?

Океани відрізняються між собою розмірами, глибиною, природними умовами.

Найбільший і найглибший — Тихий океан. Атлантичний океан — менший і не такий глибокий, як Тихий. Індійський океан — ще менший. Північний Льодовитий океан — найменший за розмірами та найменш глибокий з усіх океанів.



*На Землі є шість материків: Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Австралія й Антарктида. Материки омивають чотири океани: Тихий, Атлантичний, Індійський та Північний Льодовитий.*



1. Що зображено на карті півкуль? 2. Що таке материк? Скільки материків є на Землі? Назвіть їх і покажіть на карті півкуль.
3. Який материк складається з двох частин світу? Назвіть їх і покажіть межу між ними.
4. Скільки океанів є на Землі? Назвіть їх і покажіть на карті півкуль.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА

### Нанесення на контурну карту півкуль назв материків та океанів

**Обладнання:** контурна карта півкуль, фізична карта півкуль.

#### Хід роботи

**Завдання 1.** Скориставшись фізичною картою півкуль (див. форзац 2), підпишіть на контурній карті півкуль назви материків (написи материків роблять друкованими літерами в центральній частині материка).

**Завдання 2.** Скориставшись фізичною картою півкуль, підпишіть на контурній карті півкуль назви океанів (написи океанів роблять друкованими літерами в центральній частині океану).

## § 19. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ТИХОГО ОКЕАНУ



Що ви знаєте про Тихий океан?

*Тихий океан* — найбільша частина Світового океану. Окремі його ділянки між островами та виступами суходолу — це моря, які мають свої назви (*Японське, Чорне, Берингове*).



1. Покажіть на фізичній карті півкуль (*форзац 1*) Тихий океан.
2. Визначте, по яку сторону від екватора та в яких півкулях він розташований.
3. Які материки він омиває?

Більша частина Тихого океану розташована в Західній півкулі обабіч екватора. Тихий океан омиває береги Північної та Південної Америки, Євразії, Австралії та Антарктиди.

*Тихий океан* — це найглибша частина Світового океану. Його середня глибина становить 4300 м, а найбільша — 11022 м.



Мал. 56. Ураган у Тихому океані

Над Тихим океаном часто утворюються урагани — сильні штормові вітри, які супроводжуються сильними зливами й величезними хвилями на поверхні води. Урагани завдають великої шкоди та руйнувань прибережним районам та островам (*мал. 56*).



Чи підходить назва океану, який назвали Тихим? Яку назву ви дали б цьому океану?

Перша назва Тихого океану була «Великий». Проте в 1520 році впродовж трьохмісячного плавання водами Тихого

океану кораблі мореплавця Фернана Магеллана не потрапили ні в один шторм. Тому Магеллан і назвав океан «Тихим».



Як змінюється температура поверхневих вод у Тихому океані? Чому?

Температура поверхневих вод Тихого океану, які нагріваються сонячними променями, змінюється від  $+27^{\circ}\text{C}$  поблизу екватора до  $0^{\circ}\text{C}$  і нижче біля полюсів. На великій глибині, куди не потрапляють сонячні промені, температура води становить приблизно  $+2^{\circ}\text{C}$ .

Узимку північні окраїни Тихого океану вкриваються льодом. Біля узбережжя Антарктиди температура опускається нижче  $0^{\circ}\text{C}$  і тримається на такому рівні впродовж усього року, тому морський лід там не тане.



Чи багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ Тихого океану?

Рослинний і тваринний світ Тихого океану надзвичайно різноманітний. Температура води в цьому океані коливається від теплої до холодної, тому тут є умови для життя різноманітних живих організмів.

Рослинний світ Тихого океану представлений водоростями, які ростуть у прибережних водах. Водорість ламінарію, яку ще називають «морською капустою», уживають у їжу та використовують для виробництва ліків (мал. 57).

У Тихому океані живе багато видів риб, звірів та представників інших груп тварин. Узбережжя океану заселене птахами.



Мал. 57. Ламінарія



Розгляньте риб, які живуть у Тихому океані, прочитайте їхні назви (мал. 58).



*Китова акула*



*Тріска*



*Тунець*

*Мал. 58. Риби Тихого океану*



Розгляньте звірів, які живуть у Тихому океані, прочитайте їхні назви (мал. 59). **2.** Назвіть пристосування звірів до життя у воді.



*Калан*



*Морський котик*



*Синій кит*

*Мал. 59. Звірі Тихого океану*



*Тихий океан — найбільша і найглибша частина Світового океану. Більша частина його розташована в Західній півкулі обабіч екватора. Рослинний і тваринний світ Тихого океану дуже різноманітний.*



**1.** Покажіть на фізичній карті півкуль Тихий океан і розкажіть, де він розташований. **2.** Які материки омиває Тихий океан? **3.** Які природні умови в Тихому океані? **4.** Які рослини і тварини там є? **5.** Знайдіть інформацію і підготуйте повідомлення про тварину, яка живе в Тихому океані.



## § 20. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ АТЛАНТИЧНОГО ОКЕАНУ



Що ви знаєте про Атлантичний океан?

*Атлантичний океан* — друга за величиною, після Тихого, частина Світового океану. Його назва походить від назви міфічної країни Атлантиди.



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (форзац 1) Атлантичний океан. **2.** Визначте, по яку сторону від екватора та в яких півкулях він розташований. **3.** Назвіть материки, які він омиває.

Більша частина Атлантичного океану розташована в Західній півкулі. Він простягнувся до полюсів по обидві сторони від екватора. Атлантичний океан омиває береги Північної та Південної Америки, Євразії, Африки та Антарктиди. Атлантичний океан глибокий, хоча дещо поступається Тихому океану. Його середня глибина майже 3600 м, а найбільша — 8742 м.



Як змінюється температура поверхневих вод в Атлантичному океані, які нагріваються сонячними променями?

Оскільки Атлантичний океан, так само, як і Тихий, простягається по обидві сторони від екватора до полюсів, то температура поверхневих вод змінюється від  $+27^{\circ}\text{C}$  поблизу екватора до  $0^{\circ}\text{C}$  і нижче біля полюсів.

Над Атлантичним океаном часто вирують урагани.



Чи багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ Атлантичного океану?

Рослинний і тваринний світ Атлантичного океану надзвичайно різноманітний. Температура води в ньому неоднакова, тому тут є умови для життя різноманітних організмів.

Рослинний світ Атлантичного океану представлений різноманітними водоростями.

Водорості, які живуть на великих глибинах (до 200 м), мають темно-червоне забарвлення (мал. 60).



Мал. 60. Червоні водорості

Серед тварин Атлантичного океану є види, які живуть лише на півночі в холодних та помірних водах і зовсім не водяться в теплих водах поблизу екватора. Це передусім великі морські звірі: кити, тюлені, морські котики та такі риби, як оселедець, тріска, камбала, палтус, морський окунь.

Біля берегів Антарктиди живуть птахи: пінгвіни, альбатроси, фрегати.



Розгляньте тварин, які живуть у теплих водах Атлантичного океану, прочитайте їхні назви (мал. 61).



Морський їжак



Зелена черепаха



Летюча риба

Мал. 61. Тварини теплих вод Атлантичного океану

У теплих водах Атлантичного океану живуть також медузи, краби, лангусти, креветки, акули, тунець, дельфіни, риби-папуги, кальмари, восьминоги. У прибережних водах атлантичного узбережжя Африки водиться великий водний звір — ламантин африканський. Живиться він різноманітною водною рослинністю, за що отримав назву «морська корова» (мал. 62).



Мал. 62. Ламантин африканський



Атлантичний океан — другий за величиною та глибиною океан планети. Майже весь він розташований у Західній півкулі по обидві сторони від екватора. В Атлантичному океані різноманітний рослинний і тваринний світ.



1. Покажіть на фізичній карті півкуль Атлантичний океан і розкажіть, де він розташований.
2. Назвіть материки, які він омиває.
3. Які природні умови в Атлантичному океані?
4. Які рослини ростуть в Атлантичному океані?
5. Які тварини живуть у холодних і помірних водах Атлантичного океану?
6. Які тварини живуть у теплих водах Атлантичного океану?
7. Знайдіть інформацію і підготуйте повідомлення про тварину, яка живе в Атлантичному океані.



Біля берегів Північної Америки в Атлантичному океані є Саргасове море, яке не має берегів. Море нагадує «величезну луку» посеред океану. Тут суцільні зарості утворюють саргасові водорості, які ще називають «морським виноградом» через наявність повітряних бульбашок.



## § 21. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ІНДІЙСЬКОГО ОКЕАНУ



Що ви знаєте про Індійський океан?

*Індійський океан* — третій за площею океан Землі. Саме в Індійському океані люди почали здійснювати свої перші морські подорожі. Назва океану походить від Індії — країни, яка ще в давнину славилася своїми багатствами й береги якої він омиває.



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (форзац 1) Індійський океан. **2.** Визначте, по який бік від екватора та в якій півкулі він розташований. **3.** Назвіть материки, які він омиває.

Індійський океан повністю розташований у Східній півкулі. Більша його частина міститься в Південній півкулі. Індійський океан омиває береги Австралії, Євразії, Африки та Антарктиди.

Глибина Індійського океану в середньому становить понад 3900 м, а найбільша — 7729 м.



Як змінюється температура поверхневих вод в Індійському океані?

Температура поверхневих вод в Індійському океані змінюється від +28 °С поблизу екватора до 0 °С біля берегів Антарктиди. Узимку біля узбережжя Антарктиди Індійський океан замерзає.

Над Індійським океаном, як і над Тихим та Атлантичним, вирують урагани, які приносять штормову погоду.



Чи багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ Індійського океану?

Теплі води Індійського океану є середовищем для існування різноманітних рослин і тварин. Рослинний і тваринний світ Індійського океану має багато спільного з Тихим і Атлантичним океанами. Водорості облямовують береги материків і островів, утворюючи підводні луки. Серед сотень видів риб поширені сардинела, скумбрія, ставрида, нототенія, окунь, тунець. У відкритому океані живуть різні види акул і летючі риби.

Особливо багате життя вирує в прибережних районах і на мілководді поблизу коралових рифів. Там живуть каракатиці й кальмари, лангусти й креветки, морські зірки та морські їжаки.

Є гігантські морські черепахи та дельфіни. У холодніших водах поблизу Антарктиди водиться багато китів і тюленів.

В Індійському океані живуть дуже отруйні хижі морські змії, які живляться рибою (мал. 63). Вони добре плавають і пірнають. Морські змії можуть пірнати на глибину до 200 м і перебувати під водою майже 2 години.



*Мал. 63. Морська змія*

У теплих водах уздовж узбережжя Африки та Євразії, у місцях, захищених від хвиль, простягаються мангрові ліси (мал. 64).

Тут ростуть рослини, корені яких занурені в засолений намул. У них виростають дихальні корені, які стирчать над водою. За їх допомогою рослини вбирають повітря, необхідне для дихання.



*Мал. 64. Мангрові зарості*



Мал. 65. Мулистий стрибун

У мангрових заростях сприятливе середовище для життя тварин, багато з яких мають промислове значення: устриці, краби, креветки.

Мулистий стрибун — невелика риба, яка може пересуватися за допомогою передніх плавців по намулу і підійматися на коріння мангрових дерев.

Ця риба може стрибати, відштовхуючись хвостом (мал. 65).



*Індійський океан — третій за площею океан планети. Він розташований у Східній півкулі. Більша його частина міститься в Південній півкулі. Теплі води Індійського океану є середовищем для існування різноманітних рослин і тварин.*



1. Покажіть на фізичній карті півкуль Індійський океан і розкажіть, де він розташований.
2. Назвіть материки, які омиває Індійський океан.
3. Які природні умови в Індійському океані?
4. Які рослини є в Індійському океані?
5. Які тварини живуть в Індійському океані?
6. Знайдіть інформацію та підготуйте повідомлення про тварину, яка живе в Індійському океані.



В Індійському океані розташоване найсолоніше море Світового океану — Червоне море. У море не впадають річки, які несуть намул і пісок, тому вода в ньому кришталево чиста. Червоне море — це царство коралів різних форм і кольорів. З кораловими рифами тісно пов'язане життя багатьох риб.



## § 22. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ПІВНІЧНОГО ЛЬОДОВИТОГО ОКЕАНУ



Що вам відомо про Північний Льодовитий океан?

*Північний Льодовитий океан* — це найменша і наймілкіша частина Світового океану.



**1.** Покажіть на фізичній карті півкуль (див. форзац 1) Північний Льодовитий океан. **2.** Визначте, по який бік від екватора і в яких півкулях він розташований. **3.** Які материки він омиває?

Північний Льодовитий океан розташований у Східній та Західній півкулях. Він повністю міститься в Північній півкулі. Північний Льодовитий океан омиває береги Північної Америки та Євразії.



Чому океан отримав таку назву?

Назва океану походить від того, що він розташований навколо Північного полюса та вкритий кригою.

Північний Льодовитий океан — це найменш глибока частина Світового океану. Його середня глибина понад 1200 м, а найбільша — 5527 м.

Північний Льодовитий океан — найхолодніший з усіх океанів. На приполярну територію сонячні промені падають косо й мало нагрівають земну поверхню. Температура води в океані впродовж року становить близько  $-2^{\circ}\text{C}$ . Північний Льодовитий океан упродовж усього року вкритий кригою.

Північний Льодовитий океан упродовж року вкритий кригою. Потужний крижаний покрив завтовшки до 5 м, не встигає розтанути впродовж короткого й холодного літа. Лише вздовж узбережжя материків улітку утворюється вузька смуга води, вільна від льоду (мал. 66).



*Мал. 66. Північний Льодовитий океан*



Чи багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ Північного Льодовитого океану?

Рослинний і тваринний світ Північного Льодовитого океану бідний через суворі погодні умови.

З рослин тут ростуть в основному водорості.

У Північному Льодовитому океані живуть такі промислові риби, як оселедець, тріска, морський окунь, палтус, лосось, навага. Рибою живляться звірі, які живуть у воді та на узбережжях.



Розгляньте звірів, які живуть у Північному Льодовитому. Прочитайте їхні назви (мал. 67).



*Білий ведмідь*



*Морж*



*Дельфін білуха*

*Мал. 67. Звірі Північного Льодовитого океану*



На крутих скелястих берегах улітку гніздяться птахи. Чайки, гаги, кайри, топірці, чистики, білі гуси утворюють масові гніздування — так звані пташині базари.



*Північний Льодовитий океан — найменший океан планети. Він розташований у Східній та Західній півкулях і в Північній півкулі. Рослинний і тваринний світ Північного Льодовитого океану бідний через суворі погодні умови.*



**1.** Покажіть на фізичній карті півкуль Північний Льодовитий океан і розкажіть, де він розташований. Назвіть материки, які він омиває. **2.** Які природні умови в Північному Льодовитому океані? Чому вони відрізняються від інших океанів? **3.** Які рослини є в Північному Льодовитому океані, які тварини там живуть? **4.** Знайдіть інформацію і підготуйте повідомлення про тварину, яка живе в Північному Льодовитому океані.



Біля узбережжя Північного Льодовитого океану під впливом вітру і течій вільно плавають великі крижини завтовшки до 3 м. Білі ведмеді використовують їх як засіб для пересування.



## § 23. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ЄВРАЗІЇ



Які материки є на Землі? Що вам відомо про материк Євразію?

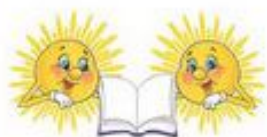
*Євразія* — найбільший з усіх материків на Землі.

Материк Євразія складається з двох частин світу: Європи та Азії. Звідси й походить назва материка.



1. Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (форзац 1) Євразію, її частини та умовну межу між ними.
2. Визначте, по яку сторону від екватора та в яких півкулях розташовано материк.
3. Назвіть океани, які омивають береги Євразії.

Більша частина материка Євразія розташована в Східній півкулі. Він майже повністю простягається в Північній півкулі. Береги Євразії омивають води всіх океанів.



Визначте на фізичній карті півкуль (див. форзац 1), які форми земної поверхні є на території Євразії.

Форми земної поверхні Євразії різноманітні. Тут є гори й рівнини. У Євразії розташовано найвищі гори на Землі — Гімалаї. Їх найвища вершина — гора *Джомолунгма (Еверест)* заввишки 8850 м (мал. 68).



Мал. 68. Гора Джомолунгма



Визначте на фізичній карті півкуль (див. форзац 1), у яких теплових смугах розташована Євразія.

*Територія Євразії розташована в усіх теплових смугах Землі: жаркій, помірній і холодній.*



Як змінюється нагрівання земної поверхні сонячними променями від полюсів до екватора?

У холодній смузі зима довга й дуже холодна. Температура повітря взимку сягає  $-40^{\circ}\text{C}$ . Температура повітря в літній період не перевищує  $0^{\circ}$ . У помірній смузі відбувається зміна пір року. Узимку температура повітря дорівнює від  $0^{\circ}\text{C}$  до  $+6^{\circ}\text{C}$ , а влітку — від  $+10^{\circ}\text{C}$  до  $+18^{\circ}\text{C}$ .

Найвищі температури спостерігаються в жаркій смузі. Температура повітря впродовж усього року не опускається нижче від  $+20^{\circ}\text{C}$ .

Кількість опадів на території Євразії розподілено нерівномірно. Найбільше опадів випадає на узбережжях.



Які території Євразії вирізняються великою кількістю водойм, а які — малою? Чому?

У місцях, де випадає велика кількість опадів, територією Євразії протікає багато річок. Річки Євразії беруть початок здебільшого в горах і впадають в океани. Тут протікають великі річки нашої планети — Янцзи, Об, Єнісей, Хуанхе, Лена, Амур, Волга, Інд.

Назва річки Хуанхе в перекладі з китайської мови означає «Жовта річка». Річка протікає через пухку гірську породу жовтого кольору, яку розмиває і переносить. Це й надає річці жовтого кольору (мал. 69).

У Євразії є велика кількість озер. Найбільшими озерами є Каспійське море, Аральське море, Байкал, Балхаш.

Каспійське море — найбільше за площею озеро на Землі, яке за великі розміри та солону воду називають морем. Байкал — найглибше прісноводне озеро в світі, глибина його сягає 1642 м.

Усі великі річки та озера Євразії людина використовує для судноплавства та рибальства. На річках побудовано гідроелектростанції. Воду використовують для зрошення полів.

У Євразії є всі види корисних копалин, які використовує людина: паливні, рудні й нерудні. Тут розташовано родовища нафти й природного газу, кам'яного вугілля, залізної руди, кам'яної солі.



Мал. 69. Річка Хуанхе

*Євразія — найбільший з усіх материків. Більшу його частину розташовано в Східній півкулі, він майже повністю простягається в Північній півкулі. На території материка є високі гори й великі рівнини, великі річки й глибокі озера. Євразія розташована в усіх теплових смугах.*



1. Покажіть на фізичній карті півкуль Євразію і розкажіть, де вона розташована. Які океани її омивають?
2. Які форми земної поверхні є в Євразії?
3. У яких теплових смугах розташована Євразія?
4. Як змінюється температура в різних смугах на території Євразії?
5. Як змінюється кількість опадів у Євразії?
6. Які великі водойми є в Євразії?
7. Які корисні копалини є на території Євразії?

## § 24. РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ ЄВРАЗІЇ



Які є теплові смуги на Землі? Де вони розташовані?

*Євразія* — великий метрик. Він розташований в усіх теплових смугах Землі.

*Холодна смуга Євразії* простяглася на півночі вздовж узбережжя Північного Льодовитого океану.

Через суворі природні умови на півночі Євразії дуже бідний рослинний і тваринний світ. Тут ростуть мохи і лишайники. Лише зрідка трапляються карликова береза, полярна верба, куцики брусниці, чорниці, морошки, журавлини.



Розгляньте тварин, які живуть у холодній смузі, прочитайте їхні назви (мал. 70).



*Північний олень*



*Полярна сова*



*Песець*

*Мал. 70. Тварини холодної смуги Євразії*

У холодній смузі Євразії живуть також білі ведмеді, тюлені, полярні вовки, лемінги, полярні куріпки.

*У помірній смузі Євразії* є ліси, степи і пустелі.

Ліси розташовані на півночі помірної смуги Євразії. У лісах ростуть хвойні та листяні дерева: ялина, модрина, сосна, дуб, граб, бук, клен, липа.

Тваринний світ лісів багатий і різноманітний. Тут тварини можуть знайти собі їжу, місце для спорудження житла та сховок від ворогів.



Розгляньте тварин, які живуть у лісах Євразії, прочитайте їхні назви (мал. 71).



*Горностай*



*Тетерук*



*Благородний олень*

*Мал. 71. Тварини лісів помірної смуги Євразії*

У лісах живуть також лось, білка, заєць, рись, вовк, лисиця, куниця, зубр, бурий ведмідь, дикий кабан, глухар, куріпка, сова.

Південніше лісів розташовані степи та пустелі. У степах Євразії літо жарке, а зима — холодна. Опадів випадає мало. Тут ростуть ковила, типчак, полин, живуть гризуни — миші, ховрахи, байбаки, хом'яки та хижі птахи.

У пустелі випадає дуже мало опадів, а влітку стоїть сильна спека. Тут ростуть рослини, які добре пристосувалися до виживання в умовах нестачі вологи.



Розгляньте рослини, які ростуть у пустелі, прочитайте їхні назви (мал. 72).



*Саксаул*



*Верблюжа колючка*



*Піщана осока*

*Мал. 72. Рослини пустелі*

У пустелі живуть тварини, які можуть долати значні відстані в пошуках їжі та води. Тут водиться багато різноманітних ящірок і змій, серед яких є отруйні.



Розгляньте тварин, які живуть у пустелі Євразії, прочитайте їхні назви (мал. 73).



*Верблюд*



*Джейран*



*Кобра*

*Мал. 73. Тварини пустелі*

У жаркій смузі Євразії розташовано тропічні ліси. Тут суцільні зарості утворюють вічнозелені дерева, ліани й орхідеї. У тропічних лісах живе багато звірів, комах, птахів та змій.



*Розташування Євразії в усіх теплових смугах Землі зумовило існування на материку різноманітного рослинного і тваринного світу.*



1. Чому рослинний і тваринний світ Євразії дуже різноманітний?
2. Яким є рослинний і тваринний світ холодної смуги?
3. Які ліси є на території Євразії? Які рослини і тварини там трапляються?
4. Які рослини і тварини є в степах і пустелях Євразії? Як вони пристосувалися до виживання в умовах нестачі води?
5. Опишіть рослинний і тваринний світ тропічних лісів.
6. Знайдіть інформацію та підготуйте повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Євразії.

## § 25. НАЙБІЛЬШІ КРАЇНИ ЄВРАЗІЇ. ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДЕЙ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ



Де розташована Євразія? З яких частин вона складається? На якому материку найбільше населення?

*Євразія* — найбільший за площею і найбільш заселений материк на планеті. На ньому проживає більше половини населення Землі. На материку розташовано 93 країни світу, які відрізняються площею, кількістю населення, господарською діяльністю людей.

Найбільшою за площею країною Євразії є *Росія*. Столиця Росії — Москва. У європейській частині Євразії найбільшою за площею країною є *Україна*, а в азіатській — *Китай*. Столиця Китаю — Пекін (мал. 74).



Мал. 74. Столиця Китаю — місто Пекін

Другою за розмірами та кількістю населення в азіатській частині Євразії є *Індія*, столиця якої — місто Нью-Делі.

У Європі країною з найбільшою кількістю населення є *Німеччина*, столиця якої — місто Берлін. Другою за розмірами та кількістю населення є *Франція*. Столиця Франції — місто Париж.



Від чого залежить господарська діяльність людей?



Господарська діяльність людини залежить від природних умов, які існують на території, де вона живе. На господарську діяльність людини впливають погодні умови, наявність корисних копалин, водойм, ґрунтів, лісів. Людина змушена пристосовуватися до природних умов і врахувати їх під час ведення господарської діяльності.



Які природні умови на материк Євразія? Які природні багатства є в Євразії?

Природні умови на материк Євразія надзвичайно різноманітні. Тому тут займаються різними видами господарської діяльності. Виплавляють метали, з яких будують станки, автомобілі, трактори, комбайни, літаки, кораблі. На фабриках і заводах виробляють пластмаси, мінеральні добрива, тканини, комп'ютери, побутову техніку, ліки, шують одяг і взуття.



*Мал. 75. Автомобілебудівний завод у Німеччині*



*Мал. 76. Ткацька фабрика в Китаї*

На рівнинах Євразії, вкритих родючими ґрунтами, люди займаються сільським господарством. Тут вирощують пшеницю, ячмінь, жито, овес, рис, соняшник, цукровий буряк, картоплю, овочі, фрукти. Населення займається розведенням свиней, корів, овець, свійських птахів.

Продукцію сільського господарства переробляють на молокозаводах, м'ясокомбінатах, кондитерських фабриках, цукрових заводах, хлібопекарських підприємствах.

Природа Євразії зазнала значних змін у результаті господарської діяльності людини. Позначився негативний вплив людини на природу: відбулося зниження родючості ґрунтів, обміління річок, зменшення зайнятих лісами площ, забруднення довкілля,

зменшення кількості видів рослин і тварин.

З метою збереження природи в Євразії створено чимало природоохоронних територій.

У національному парку «Біловезька пуца» в Білорусі під охороною перебувають незаймані ліси, у яких живуть зубри (мал. 77).



Мал. 77. Зубри в Біловезькій пуці



*Євразія — найбільш заселений материк на планеті. На ньому, у 93 країнах, проживає більше половини населення Землі. Завдяки різноманітним природним багатствам у Євразії добре розвинуто промисловість та сільське господарство.*



1. Які великі держави розташовані в Євразії? Назвіть їхні столиці.
2. Які природні багатства є в Євразії?
3. Які промислові підприємства є в Євразії? Що на них виробляють?
4. Які культурні рослини вирощують та яких свійських тварин розводять у Євразії?
5. Як господарська діяльність людини вплинула на природу Євразії?
6. Яких заходів уживають з метою охорони природи Євразії?

## § 26. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ АФРИКИ



Що вам відомо про материк Африку?

*Африка* — другий за площею материк планети. Назва материка в перекладі з латинської мови означає «той, що не знає холоду».



Чому материк отримав таку назву?

Африка — це край, де завжди тепло і не буває зими. Звідси й походить назва материка.



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (*форзац 1*) Африку. **2.** Визначте, по який бік від екватора та в яких півкулях розташований материк. **3.** Назвіть океани, які омивають береги Африки.

Африка розташована в Східній півкулі. Материк майже навпіл поділений екватором і розміщений в Північній і Південній півкулях. Береги Африки омивають води Атлантичного та Індійського океанів.



Визначте на карті півкуль (*див. форзац 1*), які форми земної поверхні є в Африці.

Територія Африки загалом рівнинна. Гори розташовані на узбережжях морів і океанів. Найвища гора Африки — вулкан Кіліманджаро. Його висота 5895 м над рівнем моря (*мал. 78*).



*Мал. 78. Вулкан Кіліманджаро*

Територія Африки майже повністю розташована в жаркій смузі.

Упродовж року Сонце стоїть високо на небосхилі. Сонячні промені падають на земну поверхню прямовисно, сильно її нагріваючи. На півночі Африки відзначено найвищу температуру влітку —  $+58^{\circ}\text{C}$ .

Температура повітря впродовж року становить  $+25\dots+30^{\circ}\text{C}$ . Зими немає. Зимовий період відрізняється від літнього кількістю опадів.

Опади на території Африки розподілені нерівномірно. Найбільше опадів випадає в районі екватора і на узбережжях океанів. Найменше опадів випадає на півночі. Саме там розташована найбільша пустеля Африки — Сахара.

На території Африки річки та озера поширені нерівномірно.



Які території Африки вирізняються великою кількістю водойм, а які — малою? Чому?

У районі екватора, де випадає велика кількість опадів, беруть початок великі річки Африки — Ніл, Конго, Замбезі, Нігер, які впадають в Атлантичний та Індійський океани. Ніл — одна з найдовших річок на Землі. Вона утворюється від злиття двох річок — Білого і Голубого Нілу (*мал. 79*).

В Африці розташовані великі озера — Вікторія, Ньяса, Танганьїка, Чад. Вікторія — найбільше прісноводне озеро Африки.



*Мал. 79. Місце злиття Білого та Голубого Нілу*

Вода в Африці дуже ціниться, особливо там, де її не вистачає. Усі великі річки та озера Африки люди використовують для водопостачання, судноплавства та рибальства. На річках побудовані гідроелектростанції. Воду річок та озер використовують для зрошення полів.

В Африці є різноманітні корисні копалини. Тут зосереджено одні з найбільших у світі родовищ алмазів, золота та руд металів. Є також родовища нафти та природного газу.



*Африка — найтепліший з усіх материків, він розташований у Східній півкулі та майже навпіл поділений екватором. Територія Африки рівнинна, там є великі річки й озера. Африка розташована в жаркій тепловій смузі.*



**1.** Покажіть на фізичній карті півкуль материк Африку та розкажіть про його розташування. Назвіть океани, які його омивають. **2.** Які форми земної поверхні є в Африці? **3.** У яких теплових смугах розташована Африка? **4.** Які температурні показники спостерігаються на території Африки? Чому? **5.** Як змінюється кількість опадів в Африці? **6.** Які великі водойми є в Африці? Як їх використовує людина? **7.** Які корисні копалини є в Африці?



На річці Замбезі в Африці розташований відомий на весь світ водоспад Вікторія — понад 100 м заввишки і понад 1000 м завширшки. Водоспад — це надзвичайне видовище. У вузьку ущелину падає величезна кількість води, гуркіт якої чути на відстані понад 30 км.



## § 27. РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ АФРИКИ



Яка тепла смуга Землі отримує найбільше тепла?  
Чому?

Розташування Африки в жаркій смузі зумовило багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ материка.

По обидві сторони від екватора простяглися *тропічні ліси*. Тут завжди тепло й випадає багато опадів. Тропічні ліси вічнозелені та багатоярусні. У верхньому ярусі ростуть дерева з розлогими кронами, заввишки до 80 м. Під ними ростуть пальми, фікуси, банани, деревовидні папороті, ліани, орхідеї. Гілки дерев і чагарників нижнього ярусу настільки переплітаються, що утворюють непрохідні хащі, через які майже не проходить світло.



Розгляньте тварин, які живуть у тропічних лісах, прочитайте їх назви (мал. 80).



*Королівський пітон*



*Шимпанзе*



*Жук-голіаф*



*Окапі*



*Папуга жако*



*Птах-носоріг*

*Мал. 80. Тварини тропічних лісів Африки*

На територіях Африки, де випадає менше опадів, на північ та південь від тропічних лісів простяглися безкраї ділянки, вкриті травами й поодинокими деревами та чагарниками, — це *савани*.

У рослинному покриві саван переважають слонові трави, висота яких сягає 5 м.

Ці трави є їжею слонів, за що й отримали таку назву.

У саванах ростуть акації з кроною у вигляді парасольок і найтовстіші на Землі дерева — баобаби (мал. 81).

В африканських саванах живуть великі травоядні тварини, які великими табунами кочують у пошуках їжі та води. Це — слони, жирафи, зебри, буйволи, антилопи. Багато в савані хижаків. Це — леви, гепарди, шакали, гієни. Біля водойм можна зустріти бегемотів та носорогів. У савані безліч птахів. Найбільший з них — африканський страус. Біля водойм живуть чаплі, фламінго, пелікани та марабу.



Мал. 81. Африканська савана з акаціями і баобабом



Розгляньте тварин, які живуть у саванах, прочитайте їх назви (мал. 82).



Африканський  
страус



Лев



Жираф

Мал. 82. Тварини африканських саван

На півночі Африки розташовані *пустелі*.



Які природні умови в пустелях Африки і Євразії? Як рослини й тварини пристосувалися до виживання в умовах пустелі?

У пустелях Африки та Євразії подібні природні умови. Тому рослинний і тваринний світ пустель цих материків подібний. Рослинний покрив дуже розріджений і бідний. Тут живуть верблюди, антилопи, гієни, шакали, гепарди. Є багато змій, черепах, ящірок.

Там, де в пустелі підземні води підходять близько до поверхні, ростуть різні чагарники, акації та пальми. Такі місця в пустелі називають оазами.

Головною рослиною оазисів є фінікова пальма, яка дає людям затінок і смачні плоди.



*У тропічних лісах і саванах Африки розмаїття рослин і тварин. У пустелях живуть організми, які пристосувалися до нестачі води.*



**1.** Чому рослинний і тваринний світ Африки дуже різноманітний? **2.** Яким є рослинний і тваринний світ тропічних лісів? **3.** Які рослини й тварини поширені в африканській савані? **4.** Які рослини й тварини є в пустелях Африки? Як вони пристосувалися до виживання в умовах нестачі води? **5.** Знайдіть інформацію та підготуйте повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Африці.



В Африці живуть чотири з п'яти найпрудкіших тварин на Землі: гепард, антилопа гну, лев і антилопа Томсона. Вони можуть бігати зі швидкістю понад 80 кілометрів на годину.

В Африці живе найбільша тварина суходолу — африканський слон. Його маса може сягати 7 тонн.



## § 28. НАЙБІЛЬШІ КРАЇНИ АФРИКИ. ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДЕЙ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ



Де розташована Африка? На якому материку, на думку вчених, з'явилися перші люди на Землі?

*Африка* — другий за розмірами та чисельністю населення материк планети, кількість населення на якому постійно зростає.

В Африці розташовано 54 країни.

Великими країнами Африки є *Єгипет* (столиця місто — *Каїр*), *Нігерія* (столиця місто — *Абуджа*), *Південно-Африканська Республіка* (столиця — місто *Преторія*), *Ефіопія* (столиця — місто *Аддис-Абеба*).



Мал. 83. Столиця Єгипту — місто Каїр



Які природні умови в Африці? Які природні багатства є в Африці?

Природні умови в Африці різноманітні, хоча спільним для них є велика кількість тепла. Тут є тропічні ліси, великі річки та озера, савани з родючими ґрунтами та території, зайняті пустелями.

В Африці є багато різноманітних корисних копалин, видобуванням яких займається населення материка. Значну частину добутих корисних копалин вивозять на інші материки.

Промисловість у країнах Африки розвинуто слабо. Лише в деяких країнах є металургійні підприємства з виробництва чавуну, сталі, міді, алюмінію. На фабриках і заводах виробляють мінеральні добрива, тканини, шують одяг і взуття. У країнах, де є ліси, виробляють меблі, будівельні матеріали.



*Мал. 84. Поле ананасів*

Африка — материк, на якому населення займається переважно сільським господарством. На зрошуваних землях отримують по 2–3 врожаї на рік. Тут вирощують кукурудзу, просо, сорго, рис, пшеницю. Какао, каву, арахіс, маслини, фініки, банани, мандарини, ананаси з Африки постачають у різні країни світу (*мал. 84*).

Населення Африки займається розведенням верблюдів, кіз, корів. На підприємствах здійснюють переробку продукції сільського господарства.

У результаті господарської діяльності людини та стихійних лих, таких як посухи та піщані бурі, відбувається знищення екваторіальних лісів, збільшення територій пустель, зменшення кількості диких тварин. З метою збереження природи в Африці створено багато природоохоронних територій. Вони розташовані в горах, на рівнинах, у вологих вічнозелених лісах, саванах та пустелях. Завдяки охоронним заходам кількість багатьох видів тварин, що перебували на межі зникнення, було відновлено.

Всесвітньовідомими є національні парки Серенгеті, Рувензорі. На рівнинних просторах саван у парку Серенгеті живуть табуни антилоп, зебр, африканських буйволів, жирафів, слонів, а також бегемоти, носороги, крокодили, леви, леопарди, гієни, різноманітні птахи (*мал. 85*).

Національний парк Рувензорі розташований у горах, де на різних висотах живе багато різноманітних рослин і тварин. Тут під охороною перебуває людиноподібна мавпа шимпанзе (мал. 86).



Мал. 85. У національному парку Серенгеті



Мал. 86. У національному парку Рувензорі



Африка — другий за площею і кількістю населення материк на планеті. На ньому розташовані 54 країни світу. Населення Африки займається переважно видобуванням корисних копалин та сільським господарством.



1. Які великі країни розташовані в Африці? Назвіть їхні столиці.
2. Які природні багатства є в Африці?
3. Які промислові підприємства є в Африці? Що на них виробляють?
4. Які культурні рослини вирощують в Африці? Яких свійських тварин там розводять?
5. Як господарська діяльність людини та стихійні лиха вплинули на природу Африки?
6. Яких заходів уживають з метою охорони природи Африки?

## § 29. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ПІВНІЧНОЇ АМЕРИКИ



Що вам відомо про материк Північна Америка?

*Північна Америка* — третій за площею материк планети.



**1.** Покажіть на карті півкуль (див. форзац 1) Північну Америку. **2.** Визначте, по яку сторону від екватора і в яких півкулях розташований материк, води яких океанів його омивають.

Північна Америка повністю розташована в Західній і Північній півкулях. Береги материка омивають води Тихого, Атлантичного та Північного Льодовитого океанів.



Чому материк отримав таку назву?



Визначте на фізичній карті півкуль (див. форзац 1), які форми земної поверхні є на території Північної Америки.



*Мал. 87. Гора Мак-Кінлі*

Більшу частину території Північної Америки займають рівнини. Уздовж узбережжя Тихого океану простяглися одні з найбільших гір світу — Кордильєри. Найвища їх точка — гора Мак-Кінлі. Її висота 6194 м (мал. 87).



Визначте на фізичній карті півкуль (див. форзац 1), у яких теплових смугах розташована Північна Америка.

*Територія Північної Америки розташована в усіх теплових смугах Землі: холодній, помірній та жаркій.*



До якого материка за своїми природними умовами подібна Північна Америка? Чому?

У холодній смузі зима довга, малосніжна й холодна. Температура повітря сягає  $-32^{\circ}\text{C}$ . Літо коротке й холодне.

У помірній смузі відбувається зміна пір року. На узбережжях зима не дуже холодна, а літо — прохолодне. Упродовж року випадає багато опадів. У центральній частині материка зима холодна, а літо — тепле. Опадів випадає мало.

У жаркій смузі впродовж усього року тепло. Температура повітря рідко опускається нижче  $+20^{\circ}\text{C}$ . Випадає багато опадів.

На території Північної Америки є багато річок та озер, проте поширені вони нерівномірно.



Які території Північної Америки вирізняються великою кількістю водойм, а які — малою? Чому?

Там, де випадає велика кількість опадів, територією Північної Америки протікає багато великих річок. Річки беруть початок здебільшого в горах чи витікають з озер і впадають в Атлантичний, Тихий та Північний Льодовитий океани. Тут протікають такі великі річки: Міссісіпі, Маккензі, Юкон, Колорадо.

Міссісіпі — найбільша річка Північної Америки. Річка Колорадо тече в дуже глибокій ущелині — каньйоні (мал. 88).



*Мал. 88. Річка Колорадо*

Північна Америка — материк озер, у яких містяться величезні запаси прісної води. Великі озера Верхнє, Гурон, Мічиган, Ері й Онтаріо з'єднані між собою протоками.

Озера Онтаріо та Ері сполучає невелика річка Ніагара, на



Мал. 89. Ніагарський водоспад

якій розташований один з найвідоміших водоспадів світу — Ніагарський (мал. 89). Його води падають із висоти понад 50 м.

Великі річки та озера люди використовують для судноплавства та рибальства. На річках побудовані гідроелектростанції. Воду річок та озер використовують для водопостачання та зрошення полів.

У Північній Америці є різноманітні корисні копалини. Тут є поклади руд металів, кам'яного вугілля, нафти й природного газу.



*Північна Америка розташована в Західній та Північній півкулях. На території материка є рівнини, гори, великі річки й озера. Північна Америка розташована в усіх теплових смугах Землі.*



**1.** Покажіть на фізичній карті півкуль Північну Америку та розкажіть, де вона розташована. Назвіть океани, які омивають її береги. **2.** Які форми земної поверхні є в Північній Америці? **3.** У яких теплових смугах розташована Північна Америка? **4.** Як змінюється температура в різних теплових смугах на території Північної Америки? Чому? **5.** Як змінюється кількість опадів у Північній Америці? **6.** Які великі водойми є в Північній Америці? Як їх використовують люди? **7.** Які корисні копалини є в Північній Америці?

## § 30. РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ ПІВНІЧНОЇ АМЕРИКИ



До якого материка, за природними умовами, подібна Північна Америка?

Розташування Північної Америки в усіх смугах зумовило там різноманітний рослинний і тваринний світ.

*Холодна смуга* простягається на узбережжі Північного Льодовитого океану. Природні умови холодної смуги Північної Америки та Євразії дуже подібні між собою, тому там живуть одні й ті самі рослини та тварини.



Які рослини і тварини живуть у холодній смузі Євразії? Як вони пристосовуються до виживання?

На території холодної смуги Північної Америки ростуть мохи й лишайники. Далі на південь з'являються карликові дерева, кущики чорниць, журавлини, морошки. Холодна смуга — це царство моржів, білих ведмедів та птахів.

Тут живуть також песець, полярний вовк, полярна сова, олень карибу. Тільки в Північній Америці живе вівцебик, який одночасно схожий і на бика, і на вівцю (*мал. 90*).

У помірній смузі Північної Америки розташовані ліси, стеги, які називають преріями, та пустелі. У лісах ростуть ялина канадська, модрина канадська, туя, дуб, бук, липа, береза, тюльпанове дерево, платан, секвоя. Ліси населяють вовки, лисиці, рисі, лосі, білки, зайці, які водяться і в Євразії.



*Мал. 90. Вівцебик*



Розгляньте тварин, які живуть у лісах, прочитайте їхні назви (мал. 91).



*Дикобраз*



*Ондатра*



*Опосум*

*Мал. 91. Тварини північноамериканських лісів*

У преріях ростуть ковила, типчак, полин.



Розгляньте тварин прерій Північної Америки, прочитайте їхні назви (мал. 92).



*Бізон*



*Койот*



*Лучний собачка*

*Мал. 92. Тварини північноамериканських прерій*



Розгляньте рослини пустель Північної Америки, прочитайте їхні назви (мал. 93).



*Агава*



*Юка*



*Кактус*

*Мал. 93. Рослини північноамериканської пустелі*





Як рослини пустель пристосувалися до виживання в умовах посухи?

У деяких рослин пустель є товсті соковиті листки чи стебла, в яких запасається вода. В інших — листки вузькі, жорсткі або видозмінені в колючки.



Розгляньте тварин пустель Північної Америки, прочитайте їхні назви (мал. 94).



Гримуча змія



Антилоповий ховрах



Рогата ящірка

Мал. 94. Тварини північноамериканських пустель

У пустелях Північної Америки живуть комахи, гризуни, ящірки, черепахи та змії. Серед змій є багато отруйних, наприклад, гримуча змія.



*Розташування території Північної Америки в межах усіх теплових смуг зумовило надзвичайну різноманітність рослинного й тваринного світу на материку.*



**1.** Чому рослинний і тваринний світ Північної Америки дуже різноманітний? **2.** Яким є рослинний і тваринний світ у холодній смузі? **3.** Які рослини й тварини поширені в лісах Північної Америки? **4.** Опишіть рослинний і тваринний світ прерій. **5.** Які рослини й тварини трапляються в пустелях? **6.** Знайдіть інформацію і підготуйте повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Північній Америці.

## § 31. НАЙБІЛЬШІ КРАЇНИ ПІВНІЧНОЇ АМЕРИКИ. ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДЕЙ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ



Де розташована Північна Америка?

*Північна Америка* — третій за площею та кількістю населення материк планети.

У Північній Америці розташовані 23 країни. Значна частина території материка належить двом великим країнам. Це — *Канада* (столиця — місто *Оттава*) та *Сполучені Штати Америки* (США) зі столицею в місті *Вашингтоні* (мал. 95).



Мал. 95. Столиця США — місто Вашингтон



Які природні умови в Північній Америці? Які природні багатства є в Північній Америці?

Природні умови в Північній Америці різноманітні. Тут є великі лісові масиви, великі річки та озера, родючі ґрунти. Є території як із суворим холодним кліматом, так і з теплою погодою впродовж усього року.

Північна Америка багата на різноманітні корисні копалини.

Тут на металургійних комбінатах виплавляють сталь, мідь, алюміній та інші метали. Країни материка є одними з найбільших світових виробників продукції машинобудування: автомобілів, літаків, кораблів, ракетно-космічної техніки, електронного обладнання, комп'ютерної техніки, побутових приладів (мал. 96).

На нафтопереробних та хімічних підприємствах виробляють пластмаси, нафтопродукти, мінеральні добрива (мал. 97).



*Мал. 96.*

*Виробництво літаків*



*Мал. 97.*

*Нафтопереробний завод*

Там, де є ліси, розвинуті деревообробна промисловість, виробництво будівельних матеріалів, меблів, паперу.

У країнах Північної Америки вирощують великі врожаї кукурудзи, пшениці, рису, картоплі, бавовнику, фруктів і овочів (мал. 98).



*Мал. 98. Збирання бавовнику*

забруднення довкілля, зниження родючості ґрунтів, зменшення кількості рослин і тварин.

Населення займається розведенням корів, свиней, свійських птахів. Зерно, молоко, м'ясо переробляють на підприємствах харчової промисловості. В океанах виловлюють рибу.

У результаті господарської діяльності людини відбувається негативний вплив на природу: зменшення зайнятих лісами площ,

З метою збереження природи в Північній Америці створено багато природоохоронних територій.

У національному парку «Секвоя», розташованому на території США, під охороною перебувають ліси секвої — одного з найвищих і найтовщих дерев на Землі (мал. 99).

У Канаді розташовано національний парк «Райдінг-Маунтен». У ньому на територіях, покритих лісами і преріями, живуть бізони, північні олені, лосі, американські чорні ведмеді, бобрі, багато видів птахів (мал. 100).



Мал. 99. Секвої в національному парку «Секвоя»

Мал. 100. Бізони в національному парку «Райдінг-Маунтен»

*Північна Америка — третій за площею і кількістю населення материк на планеті. На ньому розташовані 23 країни світу, з яких найбільшу територію займають Канада і США. Північна Америка — материк із розвинутимися промисловістю та сільським господарством.*



1. Які великі країни розташовані в Північній Америці? Назвіть їхні столиці.
2. Які природні багатства є на материку?
3. Які промислові підприємства є в Північній Америці? Що на них виробляють?
4. Які культурні рослини вирощують у Північній Америці? Яких свійських тварин там розводять?
5. Як господарська діяльність людини вплинула на природу Північної Америки?
6. Яких заходів уживають з метою охорони природи Північної Америки?

## § 32. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ПІВДЕННОЇ АМЕРИКИ



Що вам відомо про материк Південна Америка?

*Південна Америка* — четвертий за площею материк планети.



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (див. форзац 1) Південну Америку. **2.** Визначте, по яку сторону від екватора й у яких півкулях розташований материк, які океани омивають його береги.

Південна Америка розташована в Західній півкулі. Південну Америку, як і Африку, перетинає екватор. Береги Південної Америки омивають води Тихого та Атлантичного океанів.



Чому материк отримав таку назву?



Визначте на фізичній карті півкуль (див. форзац 1), які форми земної поверхні є в Південній Америці.

Більшу частину території Південної Америки займають рівнини. Уздовж узбережжя Тихого океану простяглися найдовші гори на Землі — Анди. Найвища точка Анд — вулкан Аконкогуа. Його висота над рівнем моря 6960 м (*мал. 101*).



*Мал. 101. Вулкан Аконкогуа*



Визначте на фізичній карті півкуль (форзац 1), у яких теплових смугах розташована Південна Америка.

Більшість території Південної Америки розташована в жаркій смузі. Лише південна частина материка перебуває в помірній смузі.



До якого материка за своїми природними умовами подібна Південна Америка? Чому ви так вважаєте?

Упродовж року на більшості території Південної Америки температура повітря становить  $+20\dots+28\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Зими як такої немає.

У помірній смузі дещо холодніше. Узимку температура може опускатися до  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . У горах узимку бувають морози.

Опадів на території Південної Америки випадає дуже багато. Це найвологіший материк на Землі. Проте опади на території материка розподілено нерівномірно. Найбільше опадів випадає в районі екватора, найменше — у помірній смузі на узбережжі Тихого океану.



Чи багато водойм є на території Південної Америки? Чому ви так вважаєте?



Мал. 102. Річка Амазонка

На території материка є багато річок. Тут протікають найдовші річки планети, які беруть початок у горах і впадають в Атлантичний океан. Це — Амазонка, Парана, Оріноко. Амазонка — найдовша, найширша і найглибша річка на Землі. Вона повноводна впродовж усього року. Ширина річки сягає кілька кілометрів. Береги Амазонки вкриті тропічними лісами (мал. 102).

На одній із приток річки Оріноко є найвищий водоспад на Землі — Анхель (мал. 103). Його висота — понад 1000 м.

Великі річки Південної Америки люди використовують для водопостачання, судноплавства та рибальства. На річках побудовано гідроелектростанції. Воду річок і озер використовують для зрошення полів.

У Південній Америці є різноманітні корисні копалини: руди металів, дорогоцінні метали та дорогоцінні камені, нафта і природний газ.



Мал. 103. Водоспад Анхель



*Південна Америка розташована в Західній півкулі, її перетинає екватор. На території материка є рівнини, гори, великі річки. Більша частина території Південної Америки розташована в жаркій тепловій смузі Землі.*



1. Покажіть на фізичній карті півкуль Південну Америку і розкажіть, де вона розташована. Назвіть океани, які її омивають.
2. Які форми земної поверхні є в Південній Америці?
3. У яких теплових смугах розташована Південна Америка?
4. Які температури спостерігаються на території материка? Яка кількість опадів там випадає?
5. Які великі водойми є в Південній Америці?
6. Які корисні копалини є в Південній Америці?



У Південній Америці розташоване найбільше судноплавне високогірне озеро Тітікака. Озеро розташоване між двома гірськими хребтами в Андах на висоті майже 4000 метрів. На території озера є багато островів, на яких живуть люди.

## § 33. РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ ПІВДЕННОЇ АМЕРИКИ



До якого материка, за природними умовами, подібна Південна Америка?

*Південна Америка*, як і Африка, розташована здебільшого в жаркій смузі. Це зумовило існування там тропічних лісів, саван та пустель.

Розташування Південної Америки в жаркій смузі, зумовило багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ материка.

По обидві сторони від екватора простяглися вічнозелені та багатоярусні *тропічні ліси*. Тропічні ліси Південної Америки більш вологі, ніж в Африці, тому там різноманітніший рослинний і тваринний світ. У верхньому ярусі лісу ростуть дерева з розлогими кронами заввишки до 80 м, під ними — пальми, фікуси, банани, ананаси, папайя (або *динне дерево*), какао (або *шоколадне дерево*), ліани, орхідеї (мал. 104).



*Орхідеї*



*Какао*



*Папайя*

*Мал. 104. Рослини тропічних лісів Південної Америки*

Тварини заселяють усі яруси тропічного лісу. Тут панує царство павуків і комах. На деревах живе багато різноманітних мавп і птахів. Тільки в тропічних лісах Південної Америки живе найдовша змія — анаконда, а також її головний ворог — ягуар. Тільки тут можна зустріти крихітних птахів колібрі та великих хижих гарпій.





Розгляньте тварин, які живуть у тропічних лісах Південної Америки, прочитайте їхні назви (мал. 105).



*Анаконда*



*Колібрі*



*Ара*



*Ягуар*



*Лінивець*



*Гарпія*

*Мал. 105. Тварини тропічних лісів Південної Америки*

На північ та південь від тропічних лісів лежать *савани*, вкриті травами, деревами та чагарниками. На півночі вони дуже нагадують африканські савани, але тут замість баобабів ростуть пальми.

У більш посушливих саванах, які розташовані на південь від екватора, дерева не ростуть. Тут переважають чагарники та деревоподібні кактуси, у стеблах яких накопичується запас води. Тут трапляється дуже тверде дерево кебраго, яке тоне у воді.

У південноамериканських саванах, на відміну від африканських, тваринний світ дещо бідніший. Тут не зустрінеш великих табунів травоядних тварин.



Розгляньте тварин саван Південної Америки, прочитайте їх назви (мал. 106).



*Тапір*



*Мурахойд*



*Нанду*

*Мал. 106. Тварини південноамериканських саван*

*Пустелі* в Південній Америці розташовані на півдні материка. Рослинний покрив у пустелі дуже розріджений і бідний. Тут живуть здебільшого дрібні тварини: ящірки, змії та гризуни.



*Тропічним лісам і саванам Південної Америки притаманне розмаїття рослин і тварин. У пустелях живуть організми, пристосовані до нестачі води.*



**1.** Чому рослинний і тваринний світ Південної Америки дуже різноманітний? **2.** Яким є рослинний і тваринний світ тропічних лісів? **3.** Які рослини і тварини поширені в саванах Південної Америки? **4.** Які рослини і тварини є в пустелях Південної Америки? **5.** Знайдіть інформацію та підготуйте повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Південній Америці.

## § 34. НАЙБІЛЬШІ КРАЇНИ ПІВДЕННОЇ АМЕРИКИ. ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДЕЙ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ



Де розташована Південна Америка?

*Південна Америка* — четвертий за розмірами та кількістю населення материк планети.

У Південній Америці розташовано 12 країн світу. Великими країнами на материк є *Бразилія* (столиця — місто *Бразилія*), *Аргентина* (столиця — місто *Буенос-Айрес*) та *Чилі* (столиця — місто *Сантьяго*).



*Мал. 107. Столиця Аргентини — місто Буенос-Айрес*



Які природні умови в Південній Америці? Які природні багатства є в Південній Америці?

Природні умови в Південній Америці різноманітні. Тут є високі гори і великі рівнини, тропічні ліси і савани, великі річки, родючі ґрунти. На різних територіях материка в різних країнах люди займаються різноманітною господарською діяльністю.

Південна Америка — материк, багатий на різноманітні корисні копалини, що зумовило розвиток промисловості. Населення займається переважно видобуванням нафти, залізної та мідної руд, золота і срібла, значну частину яких вивозять в інші країни (мал. 108).

Частина корисних копалин проходить переробку на нафтопереробних та металургійних підприємствах.

Усі великі річки Північної Америки люди використовують для судноплавства та рибальства. На річках побудовані гідроелектростанції. Велику кількість гідроелектростанцій побудовано на річці Парана (мал. 109).



*Мал. 108. Видобування залізної руди*



*Мал. 109. Гідроелектростанція на річці Парана*

Завдяки сприятливим погодним умовам та родючим ґрунтам населення материка вирощує кукурудзу, пшеницю, рис, картоплю, сою, соняшник, бавовник, цукрову тростину, кавове дерево, дерево какао, банани.



*Мал. 110. Стадо альпак*

Населення Південної Америки займається розведенням корів, овець, свиней, коней, кіз. У горах розводять лам і альпак, з хутра яких виготовляють ковдри, одяг, пледи (мал. 110).

На підприємствах харчової промисловості переробляють молоко, м'ясо, зерно, плоди кавового дерева та дерева какао. На прядильних фабриках з вовни виготовляють тканини.

Природа Південної Америки змінена внаслідок господарської діяльності людини. Великої шкоди природі материка завдало видобування корисних копалин відкритим способом, знищення та розорювання тропічних лісів і саван.

З метою збереження природи, рідкісних рослин і тварин у Південній Америці створено цілу низку природоохоронних територій.

У Бразилії вздовж узбережжя Атлантичного океану розташована природоохоронна територія під назвою Атлантичний ліс. У тропічних лісах під охороною перебуває багато рідкісних тварин, серед яких — левові тамарини золоті, яких називають «золотими мавпами» (мал. 111).



*Мал. 111. Левові тамарини золоті*

*Південна Америка — четвертий за площею і кількістю населення материк на планеті. На ньому розташовані 12 країн світу. Населення Південної Америки займається видобуванням корисних копалин та сільським господарством.*



1. Які великі країни розташовані в Південній Америці? Назвіть їх столиці.
2. Які природні багатства є на материку?
3. Які промислові підприємства є в Південній Америці? Що на них виробляють?
4. Які культурні рослини вирощують у Південній Америці? Яких свійських тварин там розводять?
5. Як господарська діяльність людини вплинула на природу Південної Америки?
6. Яких заходів уживають з метою охорони природи Південної Америки?



## § 35. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ АВСТРАЛІЇ



Що вам відомо про материк Австралію?

*Австралія* — найменший за розмірами материк планети. Назва материка в перекладі з латинської мови означає «південний».



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (див. форзац 1) Австралію. **2.** Визначте, по який бік від екватора та в яких півкулях розташований материк, які океани омивають його береги.

Австралія — материк, який розташований у Східній та Південній півкулях. Береги Австралії омивають води Тихого та Індійського океанів.



Чому материк отримав таку назву?



Визначте на фізичній карті півкуль (див. форзац 1), які форми земної поверхні є в Австралії.

Територія Австралії рівнинна. Гори — Великий Вододільний хребет — простягаються вздовж узбережжя Тихого океану. Найвища вершина материка — гора Косцюшко. Її висота 2228 м над рівнем моря (*мал. 112*).



*Мал. 112. Гора Косцюшко*



Визначте на фізичній карті півкуль (див. форзац 1), у яких теплових смугах розташована Австралія.

Майже вся територія Австралії розташована в жаркій тепловій смузі Землі.



До якого материка за своїми природними умовами подібна Австралія? Чому ви так вважаєте?

Своїми природними умовами Австралія подібна до Африки. Вона, як і Африка, розташована переважно в жаркій смузі.

Упродовж року на більшості території Австралії температура повітря становить  $+24...+28\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Зими як такої немає. Лише на півдні відбувається зміна пір року. Літо там сухе й спекотне ( $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), а зима доволі тепла ( $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).



Чому відбувається зміна пір року на Землі?

Літо в Австралії триває тоді, коли в Північній півкулі зима, а зима — тоді, коли в Північній півкулі літо.

Опадів на території Австралії випадає дуже мало. Дощі випадають переважно на узбережжі Тихого океану. У центрі материка опадів може не бути кілька років поспіль.



Чи багато водойм є на території Австралії? Чому ви так вважаєте?

Територією Австралії протікає мало річок. Невеликі річки в посушливий період пересихають. Найдовша річка Австралії — Муррей (мал. 113).

В Австралії є багато озер, проте більшість з них солоні. Найбільше озеро на материка — це мілке солоне озеро Ейр. Воно



Мал. 113. Річка Муррей



Мал. 114. Солоне озеро Ейр

розташоване в пустелі, тому під час засухи площа його значно зменшується (мал. 114).

Судноплавною є лише річка Муррей. Воду річок використовують для водопостачання та зрошення полів.

Австралія багата на такі корисні копалини: руди металів, кам'яне вугілля, золото, нафта, природний газ.



*Австралія розташована в Східній та Південній півкулях. Територія материка рівнинна. Через малу кількість опадів річок і озер дуже мало. Розташована Австралія в жаркій смузі Землі.*



1. Покажіть на фізичній карті півкуль Австралію та розкажіть про її розташування. Назвіть океани, які її омивають.
2. Які форми земної поверхні є в Австралії?
3. У яких теплових смугах розташована Австралія?
4. Які температури спостерігаються на території Австралії?
5. Яка кількість опадів випадає на материк?
6. Які великі водойми є в Австралії? Як їх використовують люди?
7. Які корисні копалини є в Австралії?



У центрі Австралії розташована оранжева скеля, яка своїм зовнішнім виглядом нагадує слона. Це найбільший у світі камінь завдовжки 3 км, завширшки 2 км та заввишки 350 м.





## § 36. РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ АВСТРАЛІЇ



До якого материка, за природними умовами, подібна Австралія?

*Австралія*, як і Африка, розташована в жаркій смузі, що зумовило існування там тропічних лісів, саван, пустель.

На півночі Австралії розташовані *тропічні ліси*, у верхньому ярусі яких ростуть евкаліпти — дерева заввишки до 100 м. Під ними ростуть фікуси, деревовидні папороті, трав'яне дерево (мал. 115).



*Трав'яне дерево*



*Деревовидна папороть*



*Евкаліпт*

*Мал. 115. Рослини тропічних лісів Австралії*



Розгляньте тварин тропічних лісів Австралії, прочитайте їхні назви (мал. 116).



*Коала*



*Казуар*



*Райський птах*

*Мал. 116. Тварини тропічних лісів Австралії*

На південь від зони тропічних лісів лежать *савани*.



Які природні умови в саванах Африки? Як до виживання в умовах саван пристосувалися рослини й тварини?

Рослини саван пристосовані до виживання в умовах посухи. Тут ростуть трав'янисті рослини — кенгурова трава, голуба трава, чагарники та поодинокі евкаліпти, акація і пляшкові дерева, які можуть накопичувати у своїх стовбурах воду.



Розгляньте тварин, які живуть у саванах Австралії, прочитайте їхні назви (*мал. 117*).



*Сірий кенгуру*



*Ему*



*Східна*

*Мал. 117. Тварини австралійських саван*

Лише в Австралії живуть звірі, які розмножуються, відкладаючи яйця, — східна та качкодзьоб.



*Мал. 118. Качкодзьоб*

Качкодзьоб (*мал. 118*) селиться на берегах річок. Він добре плаває і пірнає. Живиться водними тваринами.

*Пустелі* займають більше половини території Австралії. Рослинний світ пустель — це густі зарості з акацій та евкаліптів.



Розгляньте тварин, які живуть у пустелях Австралії, прочитайте їхні назви (мал. 119).



*Рудий  
кенгуру*



*Дикий  
собака динго*



*Сумчастий  
тушканчик*

*Мал. 119. Тварини австралійських пустель*



*Відокремленість Австралії від інших материків зумовила існування тут рослин і тварин, яких немає на інших материках. Тут живуть сумчасті та яйцекладні звірі.*



**1.** Яким є рослинний і тваринний світ тропічних лісів Австралії? **2.** Які рослини та тварини поширені в саванах? **3.** Які рослини та тварини є в пустелях? **4.** Знайдіть інформацію і підготуйте повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Австралії.



Австралія — єдиний материк, на якому живуть сумчасті звірі. Їх тут налічується понад 200 видів: від маленьких сумчастих мишей до триметрових рудих кенгуру. Сумчасті відрізняються від інших звірів наявністю в самок сумки — шкірястої складки на животі. У сумці вони виношують малят, які народжуються маленькими й недорозвинутими. Наприклад, новонароджене маля рудого кенгуру завбільшки лише 3 см.

## § 37. ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДЕЙ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ В АВСТРАЛІЇ



Де розташована Австралія?

*Австралія* — найменший за площею та кількістю населення материк. Тут розташована одна країна — *Австралія (Австралійський Союз)* зі столицею в місті Канберра (мал. 120).



*Мал. 120. Столиця Австралії — місто Канберра*



Які природні умови в Австралії? Які природні багатства є на материку?

Населення Австралії живе переважно на тихоокеанському узбережжі, де розташовано тропічні ліси та савани.



*Мал. 121. Видобування вугілля*

В Австралії займаються видобуванням нафти, природного газу, вугілля, залізної, алюмінієвої та мідної руд (мал. 121). Частину корисних копалин вивозять в інші країни. Корисні копалини проходять переробку на нафтопереробних та металургійних підприємствах.

На машинобудівних заводах виготовляють автомобілі, трактори, комбайни та верстати.

В Австралії вирощують великі врожаї пшениці, ячменю, кукурудзи, сорго, соняшнику, цукрової тростини, сої, арахісу, частину яких вивозять в інші країни світу.

Основні свійські тварини, яких розводять в Австралії, — це вівці, які дають вовну, хутро, м'ясо (*мал. 123*).



*Мал. 122. Збір урожаю арахісу*

*Мал. 123. Вівці на пасовищі*

За кількістю овець та виробництвом вовни Австралія посідає перше місце у світі. В Австралії вирощують також корів, свиней, свійських птахів.

На материк є багато підприємств, на яких займаються переробкою молока, м'яса, цукрової тростини, зерна, вовни.

Природа Австралії зазнала змін внаслідок господарської діяльності людини. Великої шкоди природі завдало вирубування лісів та чагарників, лісові пожежі, випасання овець, видобування корисних копалин відкритим способом.

В Австралії велику увагу приділяють охороні природи. З метою збереження природи, рідкісних рослин і тварин в Австралії створено багато природоохоронних територій.

Справжнім дивом природи є морський заповідник Великого Бар'єрного рифу, де охороняються найдовша в світі гряда островів і коралових рифів.



*Мал. 124. Національний парк  
Косцюшко*

У національному парку Косцюшко охороняють дику природу — від евкаліптових лісів біля підніжжя до альпійських лук на вершині. На території парку є чимало рідкісних рослин і тварин, які потребують охорони (*мал. 124*).

У національному парку Какаду під охороною перебувають болота, мальовничі водоспади, зарості евкаліптів, тропічні ліси та гранітні скелі. Тут живуть кенгуру, деревна жаба, плащоносна ящірка, австралійський крокодил (*мал. 125, 126*).



*Мал. 125.  
Плащоносна ящірка*



*Мал. 126.  
Австралійський крокодил*



*Австралія — найменший за площею та кількістю населення материк, на якому розташована одна країна. В Австралії розвинуто промисловість та сільське господарство.*



1. Яка країна розташована на материку Австралія? Яка її столиця?
2. Які природні багатства є на материку?
3. Які є промислові підприємства?
4. Які культурні рослини і яких свійських тварин вирощують в Австралії?
5. Як господарська діяльність людини вплинула на природу Австралії?
6. Яких заходів уживають з метою охорони природи Австралії?

## § 38. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ АНТАРКТИДИ



Що вам відомо про материк Антарктиду?

*Антарктида* — найхолодніший материк нашої планети. Назва материка в перекладі з грецької мови означає «протилежний Арктиці».



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (див. форзац 1) Антарктиду. **2.** Визначте, по яку сторону від екватора та в яких півкулях розташований материк. **3.** Назвіть океани, які омивають береги Антарктиди.

Антарктида — материк, розташований у Східній та Західній півкулях і цілком у Південній. Майже в центрі материка розташований Південний полюс Землі. Береги Антарктиди омивають води Тихого, Атлантичного та Індійського океанів.



Чи можна легко визначити, якими є форми земної поверхні Антарктиди? Чому?

Територія Антарктиди вкрита шаром льоду завтовшки 2–4 км (мал. 127).



Мал. 127. Антарктида

Лише нещодавно вчені дізналися, що міститься під льодом. Вони встановили, що на поверхні материка є гірські хребти та рівнини.



Визначте на фізичній карті півкуль (див. форзац 1), у яких теплових смугах розташована Антарктида.

*Територія Антарктиди розташована в холодній смузі.*

Упродовж року над територією Антарктиди Сонце стоїть дуже низько на небосхилі. Сонячні промені косо падають на земну поверхню, мало її нагріваючи. Температура повітря влітку не піднімається вище  $-30^{\circ}\text{C}$ , а взимку знижується до  $-70^{\circ}\text{C}$ . Опадів в Антарктиді випадає дуже мало.

У зв'язку з розташуванням Антарктиди в холодній смузі, там — царство арктичних пустель. Надзвичайно суворі природні умови Антарктиди зумовили існування тут таких рослин і тварин, які добре до них пристосувалися.

Лише на невеликих ділянках, які влітку звільняються від льоду й снігу, трапляються водорості, мохи й лишайники.

Тварини Антарктиди пов'язані з океаном, де вони знаходять собі їжу. На узбережжі Антарктиди постійно живуть пінгвіни (мал. 128) та морські слони (мал. 129).



Мал. 128. Пінгвіни



Мал. 129. Морський слон

Улітку до Антарктиди прилітають птахи, які селяться на прибережних скелях. Вони живляться рибою.





Розгляньте птахів, які селяться на узбережжі Антарктиди влітку, прочитайте їхні назви (мал. 130).



Альбатрос



Буревісник



Чайка-поморник

Мал. 130. Птахи Антарктиди



*Антарктида — найхолодніший материк Землі. Суворі природні умови зумовили існування там рослин і тварин, які добре до них пристосувалися.*



1. Покажіть на фізичній карті півкуль Антарктиду і розкажіть, де вона розташована. Назвіть океани, які її омивають.
2. У яких теплових смугах розташована Антарктида?
3. Які температури спостерігаються на території Антарктиди? Скільки опадів там випадає?
4. Яким є рослинний і тваринний світ Антарктиди?
5. Знайдіть інформацію і підготуйте повідомлення про тварину, яка живе в Антарктиді.



### **Цікавий світ материка, на який я хочу потрапити**

Скориставшись здобутими знаннями про природу материків, здійсніть уявну подорож до того материка, на якому ви хотіли б побувати. Чому ви хотіли б відвідати саме цей материк? Що цікаво було б там побачити? Складіть про це коротку розповідь та презентуйте її в класі.

## § 39. УКРАЇНА НА КАРТІ СВІТУ. КАРТА УКРАЇНИ



Що таке карта? Що позначають на карті за допомогою умовних знаків? З якими картами ви вже ознайомилися і працювали?

Крім карти півкуль та світу, з якими ви вже працювали, існують карти материків, окремих країн тощо.



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль (див. форзац 1) Україну. **2.** Визначте, у якій півкулі вона розташована, на якому материку та в якій його частині.

24 серпня 1991 року на карті світу з'явилася незалежна, самостійна держава з багатовіковою історією — *Україна*. Вона розташована в Східній півкулі на материку Євразія, у його європейській частині.

За площею Україна — найбільша європейська країна. А на земній кулі вона сорокова.

Карта півкуль дала вам можливість уявити, де розташована Україна на земній кулі. Для більш детального знайомства з нашою країною скористаємося фізичною картою України, вміщеною на форзаці 2 в підручнику. Фізична карта України дасть вам змогу охопити поглядом усю країну. Здійснюючи уявні мандрівки картою України, ви дізнаєтеся, де проходять кордони держави, які рівнини і гори, річки, озера та моря розташовані на її території.



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті України (форзац 2) її кордони та столицю — місто Київ. **2.** Визначте, які країни є сусідами України. Порівняйте довжину кордонів з різними країнами. **3.** Знайдіть та прочитайте назви великих міст України.

Україна межує із сімома державами. Вона має сухопутні державні кордони з Російською Федерацією, Білоруссю, Молдовою, Польщею, Угорщиною, Румунією та Словаччиною. Загальна протяжність кордону України — 7700 км. Найдовший її кордон з Росією.

Столиця України — *Київ*, одне з найбільших і найдавніших міст Європи. Розташований Київ на березі річки Дніпро (*мал. 131*).



*Мал. 131. Київ — столиця України*

Найбільші міста нашої країни — це Харків, Львів, Донецьк, Дніпропетровськ, Луганськ, Одеса, Запоріжжя, Миколаїв, Вінниця, Сімферополь, Херсон, Полтава.



*Україна розташована в Східній півкулі на материкі Євразія, у його європейській частині. За площею Україна — найбільша європейська країна.*



1. Покажіть на карті півкуль та розкажіть, де розташована Україна.
2. На карті України покажіть кордони нашої держави, назвіть країни, з якими вона межує.
3. На карті України покажіть і назвіть її столицю та великі міста.

На звання географічного центру Європи претендує кілька місць. Одне з них розташоване в Україні — це відмітка біля села Ділове поблизу м. Рахів у Закарпатській області.



У 1887 році тут установили знак з написом, який у перекладі з латинської мови звучить так: «Постійне, точне, вічне місце. Дуже точно, зі спеціальним приладом, виготовленим в Австро-Угорщині, за шкалою меридіанів та паралелей встановлений центр Європи».



## ПРАКТИЧНА РОБОТА

### Позначення об'єктів на контурній карті України

*Обладнання:* контурна і фізична карта України.

#### Хід роботи

*Завдання 1.* Скориставшись фізичною картою України (див. форзац 2), нанесіть на контурну карту України її кордон (лінію кордону країни наводять червоним кольором по всій його довжині). Підпишіть назви країн, з якими межує Україна (написи країн роблять акуратними друкованими літерами).

*Завдання 2.* Скориставшись фізичною картою України, позначте на контурній карті України її столицю та великі міста (написи міст роблять друкованими літерами).

## § 40. ФОРМИ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ

Земна поверхня дуже різноманітна: в одних місцях вона майже рівна, в інших — горбиста та розчленована. *Рівнини і гори* — це основні форми земної поверхні суші.

*Рівнини* — це великі ділянки суші, які мають рівну або слабо горбисту поверхню. На рівнинах зручно зводити будівлі, прокладати дороги, займатися господарством, тому на них здавна селилися люди.

Рівнини поділяють на низовини і височини. *Низовини* — це форми земної поверхні, висота яких не перевищує 200 м. *Височини* — це форми земної поверхні, висота яких коливається в межах від 200 до 500 м. На карті низовини позначають зеленим кольором, а височини — жовтим і світло-коричневим.



1. Розгляньте рівнини (мал. 132, 133). 2. Визначте, чим вони відрізняються між собою.



Мал. 132. Плоска рівнина



Мал. 133. Горбиста рівнина

Рівнини відрізняються своєю поверхнею. Якщо на рівнинах немає підвищень та понижень, таку рівнину називають *плоскою*. Якщо на рівнинах є горби, таку рівнину називають *горбистою*.

*Горб* — це невелике підвищення над земною поверхнею, висота якого не перевищує 200 м. У горба розрізняють підніжжя, вершину і схили (мал. 134).

Місце, де починається підйом, називають підніжжям горба. *Вершина* — це найвища точка горба. Частину горба між підніжжям і вершиною називають *схилом*. Схили в горбів бувають пологіми та крутими.

На рівнинах, крім горбів, є яри та балки. *Яр* — це заглибина на земній поверхні з вузьким дном і крутими схилами (*мал. 135*).



*Мал. 134. Горб*



*Мал. 135. Яр*

Утворюється яр, коли потік талої чи дощової води стікає схилами горба або по похилій місцевості. Унаслідок цього спочатку утворюється невелика вимоїна, яка поступово глибшає та ширшає й перетворюється на яр.

Упродовж років круті схили ярів вкриваються рослинністю, і вони перетворюються на балки. *Балка* — це заглибина з пологіми схилами, вкритими рослинністю (*мал. 136*).



*Мал. 136. Балка*

Невеликі території земної поверхні зайняті горами. *Гори* — це високо підняті над рівнинами та сильно розчленовані ділянки суші. Здебільшого гори тягнуться довгими рядами, які називають *гірськими хребтами* (*мал. 137*).

Іноді трапляються поодинокі гори. *Гора* — це підвищення над земною поверхнею, висота якого понад 200 м (*мал. 138*).



Мал. 137. Гірський хребет



Мал. 138. Гора

Гора має вершину, підніжжя і схили. Схили можуть бути пологіми і крутими.



Чим подібні між собою горб і гора? Чи вони відрізняються?

Залежно від висоти гори поділяються на *низькі* (заввишки від 200 м до 800 м), *середні* (від 800 м до 2000 м), *високі* (понад 2000 м). Гори позначають на карті коричневим кольором різних відтінків.



*Рівнини і гори — це основні форми земної поверхні суші. Рівнини поділяються на низовини і височини. На рівнинах можуть бути горби, яри, балки. Гори поділяються на низькі, середні та високі. Гори можуть бути поодинокими і простягатися гірськими хребтами.*



1. Які основні форми земної поверхні суші?
2. Що таке рівнини? Якими вони бувають?
3. Які форми земної поверхні трапляються на рівнинах?
4. Що таке гори?
5. Що таке гірський хребет?
6. Що таке гора?
7. Якими бувають гори?

## § 41. РІВНИНИ І ГОРИ В УКРАЇНІ Й У РІДНОМУ КРАЇ

Україна — це країна, на території якої є *рівнини* і *гори*.



1. Розгляньте поверхню України на фізичній карті.
2. Прочитайте назви низовин і височин, розташованих на території України, та визначте їх розташування відносно сторін горизонту.

На півночі країни простягається *Поліська низовина*. Поверхня її майже плоска, заболочена, тут є багато прісних озер (мал. 139).



Мал. 139. Поліська низовина

На північному сході України розташована *Придніпровська низовина*, на території якої є горби, яри й балки. Південну частину України займає *Причорноморська низовина*. Її майже рівна поверхня доходить до узбережжя Чорного та Азовського морів.

На заході України розташовані *Волинська та Подільська височини*, у центральній її частині — *Придніпровська височина*, а на південному сході — *Приазовська височина* та *Донецький кряж* (мал. 140). Поверхня височин горбиста, часто трапляються яри та балки.





*Мал. 140. Донецький кряж*



1. На фізичній карті України знайдіть та прочитайте назви гір, розташованих на її території, визначте їх розташування відносно сторін горизонту.
2. Знайдіть і прочитайте назви найвищих точок гір та їх висоту.



Якими за висотою є гори України? Як про це можна довідатися за допомогою фізичної карти України?

На заході простягаються найвищі гори нашої країни — Українські Карпати. За висотою це середні гори, їхня середня висота становить 1000 м (*мал. 141*).

На чорноморському узбережжі Кримського півострова височіють Кримські гори. Це низькі гори, їхня середня висота не перевищує 500 м (*мал. 142*).



*Мал. 141. Українські Карпати*



*Мал. 142. Кримські гори*



**1.** На фізичній карті України знайдіть область, у якій ви живете. **2.** Які форми земної поверхні є у вашому краї?



*На території України є низовини (Поліська, Придніпровська, Причорноморська), височини (Волинська, Подільська, Придніпровська, Приазовська, Донецький кряж) і гори (Українські Карпати, Кримські гори).*



**1.** Назвіть і покажіть на карті низовини України. **2.** Назвіть і покажіть на карті височини України. **3.** Які гори є в нашій країні? Покажіть їх на карті. **4.** Які форми земної поверхні є у вашому рідному краї?

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА**

### **Позначення на контурній карті України основних форм земної поверхні**

*Обладнання:* контурна і фізична карта України.

#### **Хід роботи**

*Завдання 1.* Скориставшись фізичною картою України (форма 2), позначте на контурній карті України рівнини (написи рівнин роблять друкованими літерами на території, яку вона займає).

*Завдання 2.* Скориставшись фізичною картою України, позначте на контурній карті України гори (гори підписують друкованими літерами в напрямку їх простягання).

## § 42. КОРИСНІ КОПАЛИНИ УКРАЇНИ



Що таке корисні копалини? Наведіть приклади різних видів корисних копалин. Для чого люди видобувають корисні копалини?

Україна багата на різноманітні корисні копалини. У нашій країні добувають майже 100 видів корисних копалин. Завдяки наявності корисних копалин в Україні розвинута промисловість.

На карті родовища корисних копалин позначають умовними знаками. Кожна корисна копалина має свій умовний знак.



**1.** Користуючись фізичною картою України, визначте, які корисні копалини є на території нашої країни. **2.** Розподіліть корисні копалини на види залежно від їх використання.

В Україні добувають такі *горючі (паливні) корисні копалини*: кам'яне та буре вугілля, торф, нафта й природний газ (мал. 143).



*Буре вугілля*



*Кам'яне вугілля*



*Нафта*

*Мал. 143. Горючі корисні копалини*

Їх використовують як паливо і сировину для промисловості. З нафти виробляють бензин, гас, мастила. З речовин, отриманих із горючих корисних копалин, виробляють пластмаси, синтетичне волокно, фарби, лаки.

Серед покладів природного палива в нашій країні основне місце займають кам'яне та буре вугілля. За запасами вугілля Україна посідає перше місце в Європі та восьме у світі.

В Україні є невеликі запаси нафти й природного газу.



До яких джерел енергії належать горючі корисні копалини? Чим можна замінити природне паливо?

Природне паливо — це невідновлюване джерело енергії, запаси якого з часом вичерпуються. Тому його потрібно використовувати економно, замінюючи відновлюваними джерелами енергії — енергією Сонця, вітру, води.

*Рудні корисні копалини* України — це залізна та марганцева руди (мал. 144). Вони є сировиною для виплавки чавуну і сталі. З них виготовляють труби, машини, інструменти, верстати, посуд тощо.



*Залізна руда*



*Марганцева руда*

*Мал. 144. Рудні корисні копалини*

Із *будівельних корисних копалин* в Україні найважливішими є вапняк, пісок, граніт, мрамур, глина, гіпс (мал. 145).

Будівельні корисні копалини використовують для виготовлення цегли, цементу та бетону, необхідних для спорудження будинків, доріг.



*Вапняк*



*Граніт*



*Гіпс*

*Мал. 145. Будівельні корисні копалини*

Корисні копалини — це багатство країни. На території України зосереджено великі запаси марганцевих і залізних руд, кам'яного вугілля, кухонної солі, глини, піску, вапняків. За кількістю та якістю цих корисних копалин Україна посідає помітне місце серед країн світу.

Проте запаси корисних копалин у нашій країні не безмежні. З кожним роком вони зменшуються, оскільки потреби людей постійно зростають. Тому корисні копалини слід використовувати економно.



*На території України є всі види корисних копалин: горючі (буре і кам'яне вугілля, нафта, природній газ), рудні (залізна та марганцева руди) та будівельні (пісок, вапняк, граніт, мармур, глина, гіпс).*



1. Які корисні копалини є на території України?
2. Розподіліть корисні копалини України на види за їх використанням.
3. Яке значення мають корисні копалини різних видів для господарської діяльності людини?
4. Запропонуйте шляхи збереження корисних копалин в Україні.

В Україні зосереджено найбільші у світі поклади марганцевих руд, які становлять майже половину всіх світових запасів цієї корисної копалини.

Марганцеві руди залягають поблизу великих родовищ залізної руди та коксівного вугілля. Завдяки такому територіальному поєднанню в нашій країні є великі металургійні комбінати з виплавки чавуну та сталі.



## § 43. ВОДОЙМИ



Де на Землі міститься вода? Які бувають водойми?  
Яким кольором їх позначають на карті?

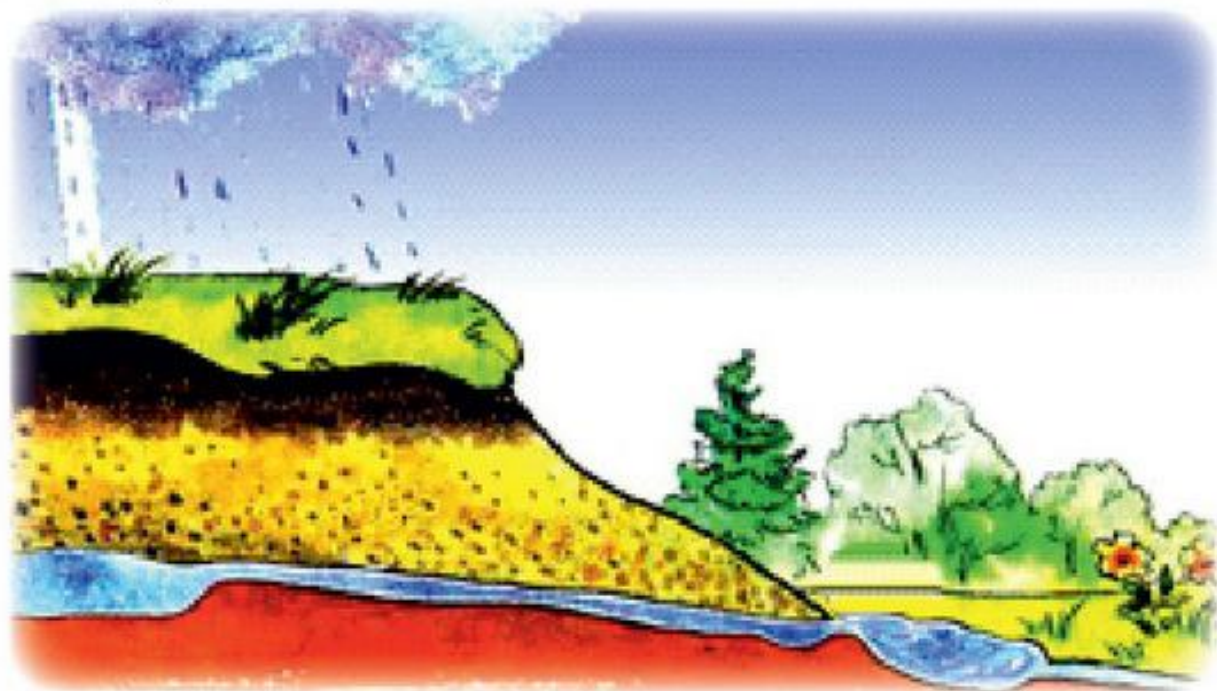
Основна маса води на Землі зосереджена у Світовому океані. Лише незначна частина води перебуває на суходолі. Водойми суходолу — це озера, річки, болота, ставки, джерела, канали й водосховища.

Джерело, річка, озеро, болото та море — це *природні водойми*, вони виникли в природі.

*Штучні водойми* — ставки та водосховища — люди створюють зазвичай на річках для накопичення та зберігання в них води.

Місце, де на поверхню витікає підземна вода, називають *джерелом*. Дощова й тала вода просочується крізь ґрунт та пісок і проникає під землю. Вода рухається вниз доти, доки не зустрине на своєму шляху глину чи іншу гірську породу, яка не пропускає її далі.

Тоді вода починає рухатися вбік. У місці, де глина чи інша гірська порода підходить до земної поверхні, виникає джерело (*мал. 146*).

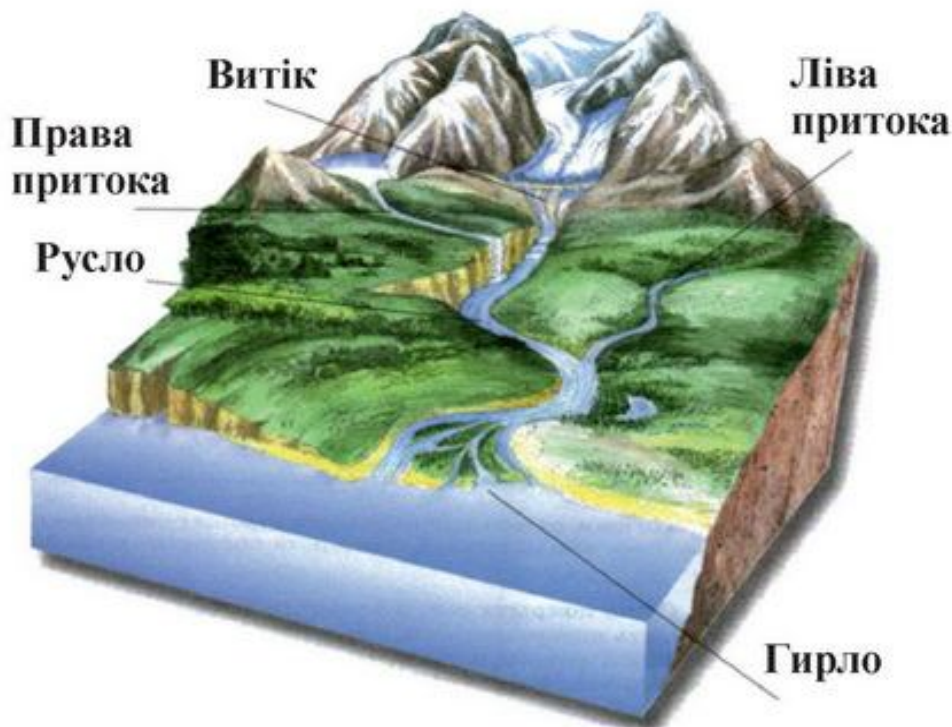


Мал. 146. Утворення джерела

Джерела утворюються на схилах ярів, балок, горбів, на крутих берегах річок.

*Річка* — це природний потік води, який тече по сформованому руслу в той бік, у який нахилено земну поверхню.

Річка має витік, русло, гирло, притоки (мал. 147).



Мал. 147. Будова річки

*Витік* — це місце, де починається річка. Витоком може бути джерело, озеро, болото, льодовик у горах.

*Русло* — це заглиблення, яким тече річка. *Гирло* — це місце, де річка впадає в іншу водойму. *Притока* — це інша річка, яка впадає в головну річку.

Кожна річка має *лівий* і *правий береги*. Щоб їх визначити, потрібно стати обличчям у напрямку течії. Праворуч буде правий берег, а ліворуч — лівий.

Залежно від форм земної поверхні місцевості, якою протікають річки, вони бувають рівнинними та гірськими.

*Рівнинні річки* мають повільну течію, звивисте русло, пологі береги. Вони беруть початок з боліт і джерел (мал. 148).

*Гірські річки* неглибокі, мають швидку течію і кам'янисте русло. Вони беруть початок у горах (мал. 149).



*Мал. 148. Рівнинна річка*



*Мал. 149. Гірська річка*

**Озеро** — це природне заглиблення на поверхні Землі, заповнене водою. Озера дуже різноманітні. Є озера великі й малі, глибокі й мілкі. Є озера проточні, з яких витікають річки, та безстічні, з яких річки не витікають. Вода в озерах може бути прісною і солоною.

Поповнюються озера водою річок, підземними водами, дощовою і талою водою. З часом озера замулюються, заростають і перетворюються на болота.

**Болото** — це надмірно зволожена ділянка земної поверхні, на якій ростуть вологолюбні рослини, мохи, осока, очерет. На болото можуть перетворюватися низинні території, де застоюється вода, озера.

**Море** — це частина океану, яка вривається в сушу. Моря мають зв'язок з океаном. Вода в них солона.



*Вода на Землі зосереджена у водоймах. Море, річка, джерело, озеро, болото — це природні водойми. Ставок і водосховище — це штучні водойми.*



1. Які водойми називають природними, а які — штучними? Наведіть приклади.
2. Що таке джерело? Як воно утворюється?
3. Що таке річка? Яку вона має будову?
4. Що таке озеро? Якими бувають озера?
5. Що таке болото? Як воно утворюється?
6. Що таке море?



## § 44. РІЧКИ, ОЗЕРА І БОЛОТА УКРАЇНИ



Яким кольором позначають водойми на карті?



Користуючись фізичною картою України, визначте, які природні водойми є в нашій країні.

На території України є моря, ріки, озера й болота.



**1.** Знайдіть та покажіть на фізичній карті України найбільші річки нашої країни (річку показують на карті, починаючи від витоків до гирла). **2.** Визначте, де річки беруть початок і куди впадають.

Територією України протікає понад 60 тисяч великих і малих річок. Більшість річок України — рівнинні. Гірські річки України течуть у Карпатах та Кримських горах.

Найбільшими річками нашої країни є Дніпро, Дунай, Дністер, Південний Буг та Сіверський Донець.

*Дніпро* — найбільша рівнинна річка України (мал. 150). Свій початок Дніпро бере на височині за межами України. Він повільно й величаво несе свої води до Чорного моря. На Дніпрі є багато островів, найбільший з яких — острів Хортиця. У Дніпро впадає понад 1000 приток, найбільшими з яких є Прип'ять, Десна, Тетерів, Ворскла.



Мал. 150. Річка Дніпро

На Дніпрі створено багато водосховищ, найбільшим з яких є Кременчуцьке водосховище.



Знайдіть на фізичній карті України та прочитайте назви міст, розташованих на берегах Дніпра.

*Дністер* — найбільша гірська річка України (мал. 151). Свій початок Дністер бере в Карпатах на висоті майже 1000 м і стрімко несе свої води в Чорне море.



Мал. 151. Річка Дністер

До великих річок України належать *Дунай*, *Південний Буг*, *Сіверський Донець*.



1. Покажіть на фізичній карті України озера.
2. Знайдіть і покажіть на карті, де в нашій країні є болота.

На території України є майже 20 тисяч озер з прісною та солоною водою. Найбільше прісне озеро України — *Ялпуг* — розташоване на півдні поблизу річки Дунай (мал. 152).

На Поліській низовині є Шацькі озера — група з понад 30 озер, найбільше серед яких — озеро *Світязь*.

На узбережжі Чорного моря та на Кримському півострові є озера із солоною водою. Одним з найбільших є озеро *Сасик-Сиваш*, дно і береги якого вкрито сіллю (мал. 153).



*Мал. 152. Озеро Ялпуг*



*Мал. 153. Озеро Сасик-Сиваш*

Болота в Україні розташовані поблизу річок та озер на території Поліської низовини. Значну частину боліт осушено. Осушені болота використовують як луки та пасовища.



*Україна — країна, на території якої є річки, озера та болота.*



**1.** Які великі річки є в Україні? Де вони беруть початок і куди впадають? **2.** Які озера є в Україні? Де вони розташовані? **3.** Де в Україні є болота?



У давнину на Дніпрі було 9 порогів — величезних каменів і скель, які перегороджували русло. Після побудови в 1932 році греблі Дніпрогесу пороги було затоплено. Найбільший поріг — Ненаситець, або Ревучий, був завдовжки понад 2 км. Він перетинав течію Дніпра дванадцятьма скелями, між якими вирувала вода. Шум від порогу було чути на відстані до 20 км. Між скелями існував так званий «козацький прохід», яким козаки на своїх човнах-чайках проходили до Чорного моря.

## § 45. ЧОРНЕ ТА АЗОВСЬКЕ МОРЯ. ВИКОРИСТАННЯ Й ОХОРОНА ПРИРОДНИХ БАГАТСТВ ВОДОЙМ



Яким кольором на карті позначають моря?



Знайдіть та покажіть на фізичній карті України моря, які омивають береги нашої країни (*море показують по береговій лінії*).

Береги України омивають Чорне та Азовське моря, які з'єднані між собою Керченською протокою. Це моря Атлантичного океану.

*Чорне море* велике й глибоке. Його глибина сягає понад 2000 м. Температура води влітку підвищується до  $+25^{\circ}\text{C}$ , а взимку знижується до  $+9^{\circ}\text{C}$ . Вода в Чорному морі зазвичай не замерзає. Проте в дуже суворі й тривалі зими північна частина може вкриватися льодом.

У Чорне море щороку надходить велика кількість прісної води, яку приносять річки, що в нього впадають. Під впливом вітрів у Чорному морі здіймаються великі хвилі (*мал. 154*).



*Мал. 154. Чорне море*

*Азовське море* невелике й мілке (*мал. 155*). Найбільша його глибина — трохи більше від 13 м. Вода в Азовському морі не

така солонa, як у Чорному. Влітку вода в Азовському морі нагрівається до  $+30^{\circ}\text{C}$ , а взимку воно замерзає.



*Мал. 155. Азовське море*



Яке значення має вода в природі та житті людини?

Водойми — це багатство країни. На берегах водойм здавна селилися люди. Воду прісних водойм використовують у промисловості, сільському господарстві та в побуті. Водоймами можуть курсувати пасажирські та вантажні кораблі. Поблизу водойм люди облаштовують місця для відпочинку та оздоровлення. Із солоних озер добувають сіль.

У морях, озерах та річках України водиться багато різноманітної риби, серед якої такі цінні промислові види, як осетер, оселедець, кільки, бичок, лящ, судак. У ставках та водосховищах розводять коропа, товстолобика, білого амура.

На великих річках будують гідроелектростанції. Електроенергія, яку виробляють на гідроелектростанціях, є дешевою й екологічно чистою.

Водойми України потребують охорони від забруднення. Забруднюються водойми стічними водами фабрик та заводів, нечистотами з тваринницьких ферм, водою, яку використовували в побуті. Для запобігання забруднення водойм будують очисні споруди, у яких вода проходить через різноманітні фільтри. Вони затримують шкідливі речовини, а чиста вода повертається назад у водойми.



*Україна — країна, на території якої є Чорне та Азовське моря. Водойми країни — це її багатство, яке люди використовують для своїх потреб. Водойми потребують бережного ставлення й охорони від забруднення.*



1. Які моря омивають береги України?
2. Охарактеризуйте Чорне море.
3. Охарактеризуйте Азовське море.
4. Чим море відрізняється від озера?
5. Як людина використовує водойми?
6. Що шкодить водоймам?
7. Як охороняють водойми від забруднення?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА

### Позначення на контурній карті водойм України

*Обладнання:* контурна і фізична карти України.

#### Хід роботи

*Завдання 1.* Skorиставшись фізичною картою України, позначте на контурній карті України великі річки України (річки підписують писаними літерами за напрямком течії вздовж їхніх контурів).

*Завдання 2.* Skorиставшись фізичною картою України, позначте на контурній карті України великі озера України (озера підписують писаними літерами поряд з їхніми контурами).

*Завдання 3.* Skorиставшись фізичною картою України, позначте на контурній карті моря України (моря підписують друкованими літерами).



### Водойми рідного краю їх стан та охорона

Довідайтеся, які водойми є там, де ви живете. Яка їх назва? Природними чи штучними є водойми вашого краю? Як люди використовують водойми? У якому стані перебувають водойми? Які заходи здійснюються для охорони водойм у вашому краї? Складіть про це коротку розповідь та презентуйте її в класі.

## § 46. ҐРУНТИ УКРАЇНИ. ОХОРОНА ҐРУНТІВ



Що таке ґрунт? Що входить до складу ґрунту? Яка основна властивість ґрунту? Які ґрунти є найродючішими? Яке значення має ґрунт для рослин, тварин, людей?

*Ґрунт* — це верхній пухкий шар земної поверхні, у якому живуть організми (мал. 156).

Головна властивість ґрунту — родючість. *Родючість* — це здатність ґрунту забезпечувати рослини всім необхідним для життя: водою, повітрям, мінеральними солями.

Родючість ґрунту залежить від кількості в ньому *перегною*. Що більше в ґрунті перегною, то він родючіший.

З перегною, під впливом ґрунтових бактерій, утворюються мінеральні солі. Вони розчиняються у воді та всмоктуються з ґрунту коренями рослин.

Ґрунти відрізняються вмістом піску та глини. Ґрунт, у якому більше піску, називають *піщаним* (мал. 157), а ґрунт, у якому багато глини, — *глинистим* (мал. 158).



Мал. 156. Розріз ґрунту



Мал. 157. Піщаний ґрунт



Мал. 158. Глинистий ґрунт



Якими властивостями відрізняються піщаний і глинистий ґрунти? Який ґрунт легше обробляти?

Піщаний ґрунт складається з частинок, які швидко пропускають воду. Він швидко висихає, пухкий, тому його легко обробляти.

Глинистий ґрунт складається з дуже дрібних частинок, які злипаються. Він погано пропускає воду і повільно висихає. У глинистому ґрунті мало повітря, він щільний, його важко обробляти.

Ґрунти відрізняються родючістю. Найродючішим є ґрунт чорного кольору, який називають *чорноземом*. У ньому багато перегною. Чорнозем добре пропускає воду й повітря та зберігає вологу.

Основні види ґрунтів нашої країни — це чорноземи, дерново-підзолисті та сірі лісові ґрунти.



**1.** Розгляньте основні види ґрунтів України (мал. 159). **2.** Порівняйте їх між собою. **3.** Зробіть висновок про родючість різних ґрунтів України.



*Чорнозем*



*Дерново-підзолистий*



*Сірий лісовий*

*Мал. 159. Основні види ґрунтів України*



*Чорноземи* займають більше половини земельних угідь України. Чорноземи утворилися там, де колись були степи. Україна посідає провідне місце у світі серед країн, багатих на чорноземи.

*Дерново-підзолистий ґрунт* утворився там, де колись росли хвойні ліси. Такий ґрунт містить мало перегною, має невисоку родючість.

*Сірий лісовий ґрунт* утворився там, де колись росли листяні ліси. Такий ґрунт містить дещо більше перегною, ніж дерново-підзолистий ґрунт, але менше, ніж чорнозем.



Що потрібно робити з ґрунтом, щоб отримати багатий урожай?

Ґрунт — це багатство нашої країни. Щоб отримувати багатий урожай, за ґрунтом потрібно доглядати і правильно обробляти.

Рослини добре ростуть на розпушеному ґрунті. У такий ґрунт добре проникають вода і повітря. Щоб зробити ґрунт пухким, його орють або перекопують та боронують. Обробіток ґрунту допомагає запасати й зберігати вологу, знищувати бур'яни та комах-шкідників.

Рослини всмоктують з ґрунту коренями воду з розчиненими в ній мінеральними солями. Від цього ґрунт виснажується. Щоб цьому запобігти, ґрунт потрібно удобрювати.



*Основні види ґрунтів нашої країни — це чорноземи, дерново-підзолисті та сірі лісові. Найродючіші ґрунти — чорноземи.*



**1.** Що таке ґрунт? **2.** Яка основна властивість ґрунту? Від чого вона залежить? **3.** Назвіть види ґрунтів за вмістом у них піску та глини. Опишіть їхні властивості. **4.** Які ґрунти поширені в Україні? Опишіть їх. **5.** Що потрібно робити, аби зберегти й покращити родючість ґрунту?

## § 47. РОЗТАШУВАННЯ ПРИРОДНИХ ЗОН В УКРАЇНІ. КАРТА ПРИРОДНИХ ЗОН



Які теплові смуги виділяють на поверхні Землі? Чим вони зумовлені?

Оскільки Земля має форму кулі, її поверхня нагрівається неоднаково. Кількість сонячного тепла, яку отримує земна поверхня, від екватора до полюсів поступово зменшується. На основі цього на Землі виділяють теплові смуги (*пояси*).



Скориставшись фізичною картою півкуль (див. форзац 1), визначте, у якій тепловій смузі розташована Україна.

Територія України розташована в помірній смузі. Якщо рухатися поміжною смугою з півночі на південь, то на території нашої країни будуть змінюватися природні умови.

Ділянки Землі з однаковими природними умовами називають *природними зонами*.

Для кожної природної зони характерні певні погодні умови (*температура повітря, кількість опадів, вітри*), ґрунти, рослинний і тваринний світ. Від природних умов залежить діяльність людини в природних зонах.

Погодні умови кожної зони мають свої відмінності, що залежать від кількості сонячного тепла, яку отримує земна поверхня, та кількості опадів на території природної зони.

Від напрямку вітрів та віддаленості від океану залежить кількість опадів.

Від кількості тепла і опадів, які отримує природна зона, залежить різноманітність і багатство рослинного світу в ній. Від багатства рослинного світу залежить родючість ґрунту, який утворився в природній зоні, та різноманітність тваринного світу.



Що таке географічна карта? З якими географічними картами вам доводилося працювати?

Крім фізичної карти півкуль та фізичної карти України, існують карти природних зон. Природні зони нашої країни вам допоможе вивчати карта природних зон України.



1. Розгляньте на мал. 160 карту природних зон України.
2. Як позначають на карті природні зони?
3. Визначте, які природні зони є на території країни.
4. Порівняйте карту природних зон України і фізичну карту України (див. форзац 2). Чим вони подібні? Чим відрізняються?

З півночі на південь в нашій країні змінюються такі природні зони: *мішані ліси, лісостеп і степ*.

Природні зони України ви будете вивчати за певним планом. За цим же планом ви даватимете характеристику природних зон.

### План вивчення природної зони

1. Розташування природної зони.
2. Форми земної поверхні.
3. Водойми.
4. Погода в різні пори року.
5. Ґрунти.
6. Рослинний світ і тваринний світ.
7. Корисні копалини.
8. Залежність діяльності людини від природних умов.
9. Заповідні території та охорона природи. Червона книги України.



*Природні зони — це ділянки земної поверхні з однаковими природними умовами. В Україні є такі природні зони: мішаних лісів, лісостепу й степу.*



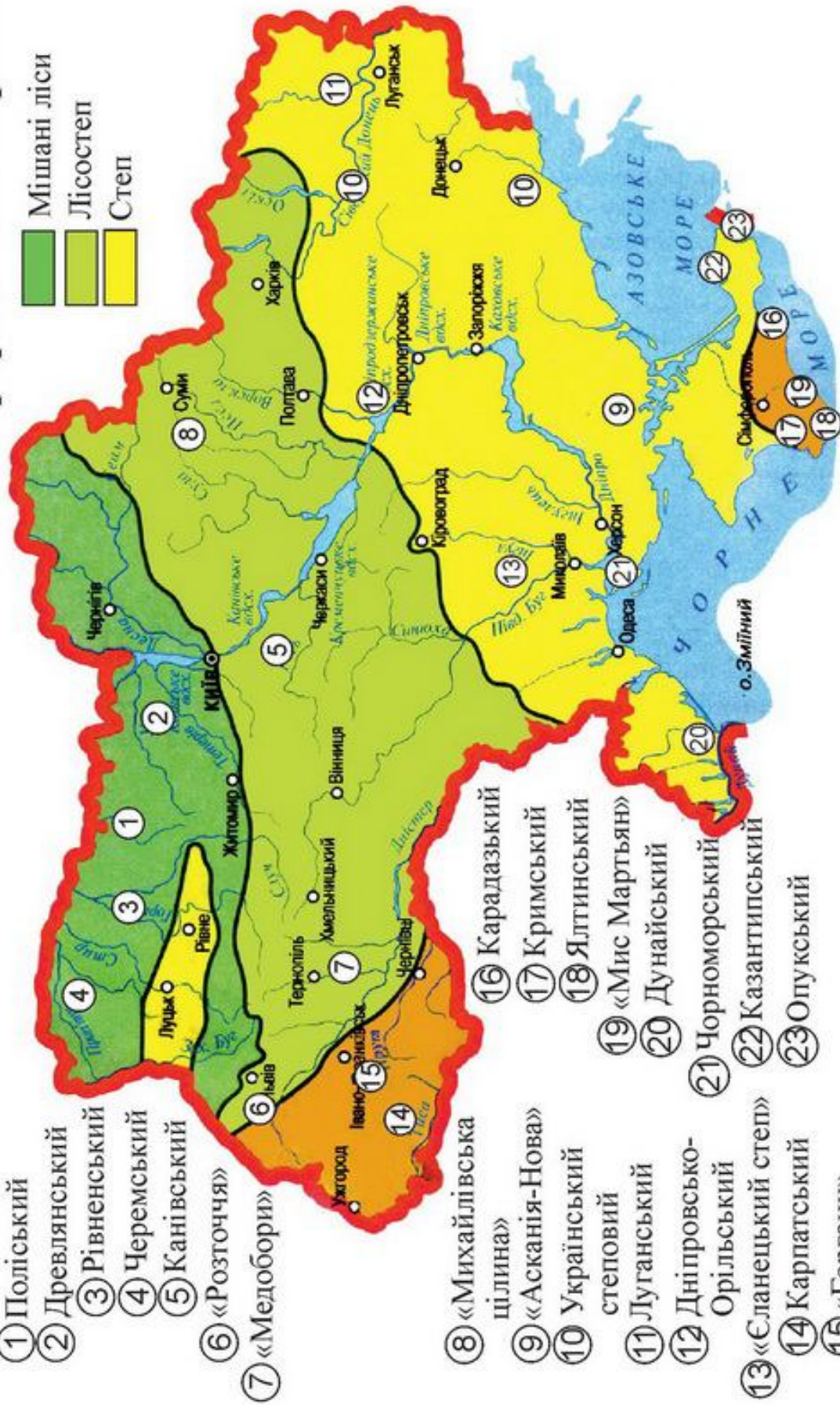
1. Що таке природна зона? 2. Що є однаковим у природній зоні? 3. Від чого залежать погодні умови природної зони? 4. Як погодні умови природної зони впливають на формування ґрунтів, на рослинний і тваринний світ? 5. Які природні зони змінюють одна одну на території України в напрямі з півночі на південь?

## Заповідники

- 1 Поліський
- 2 Древлянський
- 3 Рівненський
- 4 Черемський
- 5 Канівський
- 6 «Розточчя»
- 7 «Медобори»
- 8 «Михайлівська  
цілина»
- 9 «Асканія-Нова»
- 10 Український  
степовий
- 11 Луганський
- 12 Дніпровсько-  
Орільський
- 13 «Сланецький степ»
- 14 Карпатський
- 15 «Горгани»
- 16 Карадазький
- 17 Кримський
- 18 Ялтинський
- 19 «Мис Мартьян»
- 20 Дунайський
- 21 Чорноморський
- 22 Казантипський
- 23 Опукський

## Природні зони України

- Мішані ліси
- Лісостеп
- Степ



Мал. 160. Карта природних зон України

## § 48. ПРИРОДНА ЗОНА: МІШАНІ ЛІСИ



Як змінюються природні зони України з півночі на південь?

На півночі України розташована природна зона *мішаних лісів*.



**1.** Покажіть на карті природних зон України (мал. 160) зону мішаних лісів. **2.** На фізичній карті України (форзац 2) визначте, які форми земної поверхні та водойми там є.

Зона мішаних лісів простягається в межах Поліської низовини, тому її називають Українським Поліссям. Поверхня її рівнинна, місцями заболочена. Полісся — це край озер і річок (мал. 161).

Літо в зоні мішаних лісів нежарке. Опадів випадає багато. Осінь тепла. Зима не дуже холодна, сніжна, з відлигами. Весна затяжна, зі зміною холоду й тепла. Сніг тане довго.

У зоні мішаних лісів переважають малородючі, дерново-підзолисті піщані ґрунти.



Мал. 161. Українське Полісся



Чи є всі необхідні умови для життя рослин і тварин у зоні мішаних лісів?

Назва природної зони свідчить про те, що значні її території вкриті мішаними лісами. *Мішані ліси* — це ліси, у яких ростуть хвойні та листяні дерева.

У лісах рослини ростуть *ярусами*. *Верхній ярус* утворюють дерева. *Середній ярус (підлісок)* утворюють кущі, а *нижній* — трав'янисті рослини.

Сосна, дуб, береза, граб, осика, клен, вільха — це дерева, які утворюють верхній ярус у лісах на Поліссі. Усі ці дерева є світлолюбними рослинами, вони тягнуться вгору, до сонячного світла.

У підліску ростуть кущі ожини, шипшини, малини, ліщини, брусниці, чорниці, барбарису, вовчих ягід.



Розгляньте рослини, які ростуть у нижньому ярусі мішаних лісів, прочитайте їхні назви (мал. 162).



*Верес*



*Конвалія*



*Звіробій*



*Копитняк*



*Папороть орляк*



*Іван-чай*

*Мал. 162. Трав'янисті рослини зони мішаних лісів*



**1.** Розгляньте тварин зони мішаних лісів, прочитайте їхні назви (мал. 163). **2.** Розподіліть тварин на групи за будовою та способом живлення. **3.** Складіть ланцюги живлення в мішаному лісі.



*Козуля*



*Зозуля*



*Глухар*



*Сосновий шовкопряд*



*Куниця лісова*



*Вусач сірий*

*Мал. 163. Тварини зони мішаних лісів*

*Зона мішаних лісів розташована на півночі України. Тут є рівнини, річки, озера і болота; сприятливі погодні умови, дерново-підзолисті ґрунти, багатий рослинний і тваринний світ.*



- 1.** Де розташована зона мішаних лісів України? Покажіть її на карті.
- 2.** Які форми земної поверхні є в зоні мішаних лісів?
- 3.** Які ознаки пір року на Поліссі?
- 4.** Які ґрунти в зоні мішаних лісів?
- 5.** Наведіть приклади рослин різних ярусів лісу.
- 6.** Які тварини живуть у мішаних лісах?
- 7.** Знайдіть інформацію та підготуйте повідомлення про рослину чи тварину зони мішаних лісів.



## § 49. ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ В ЗОНІ МІШАНИХ ЛІСІВ



Від чого залежить господарська діяльність людини? Які природні умови є на території зони мішаних лісів?

Господарська діяльність людини залежить від природних умов на території, де вона живе.



**1.** На фізичній карті України (форзац 2) визначте, які корисні копалини є на території зони мішаних лісів. **2.** На карті природних зон України прочитайте назви великих міст у зоні мішаних лісів.

У зоні мішаних лісів є поклади торфу, бурого вугілля, граніту, глини. Ліси, ґрунти, водойми, корисні копалини, сприятливі погодні умови — це основні природні багатства Полісся.



Якою господарською діяльністю можуть займатися люди міст і сіл у зоні мішаних лісів?

У зоні мішаних лісів люди займаються заготівлею деревини. Тут побудовано деревообробні підприємства, на яких переробляють деревину. Її використовують для виготовлення меблів, будівельних матеріалів, паперу, картону. В усіх великих містах Полісся працюють меблеві фабрики, картонно-паперові комбінати та паперові фабрики (мал. 164, 165).



Мал. 164. Паперова фабрика



Мал. 165. Меблева фабрика



На Поліссі є багато підприємств з видобування та переробки торфу. Торф також застосовують як добриво. З нього роблять брикети, що використовують як паливо (*мал. 166*).



*Мал. 166. Добування торфу та виготовлення торф'яних брикетів*

Полісся славиться гранітами, які видобувають на кількох великих родовищах і використовують як цінний будівельний матеріал (*мал. 167*).



*Мал. 167. Кар'єр з видобування граніту*

На поліських землях вирощують льон, картоплю, пшеницю, гречку, цукровий буряк. З льону на льонокомбінатах виготовляють тканини для пошиття одягу та постільної білизни (*мал. 168*).



*Мал. 168. Вирощування, збирання та переробка льону*

У зоні мішаних лісів багато сіножатей і пасовищ, тому тут розводять овець та корів. Сировину, яку дає сільське господарство, переробляють на цукрових заводах, молокозаводах, м'ясокомбінатах.

*Сприятливі погодні умови, ліси, водойми, родовища корисних копалин, ґрунти — це основні природні багатства зони мішаних лісів. Тут займаються обробкою деревини, видобуванням та переробкою торфу і граніту, вирощуванням культурних рослин та розведенням свійських тварин.*



- 1.** Які природні багатства є в зоні мішаних лісів?
- 2.** Які промислові підприємства є в зоні мішаних лісів? Що на них виробляють?
- 3.** Які культурні рослини вирощують у зоні мішаних лісів?
- 4.** Яких свійських тварин розводять на Поліссі?



## § 50. ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ В ЗОНІ МІШАНИХ ЛІСІВ



Що таке заповідник? З якою метою створюють заповідники? Які заповідники є в Україні?

Природа зони мішаних лісів багата й різноманітна. Ліси — це не лише джерело деревини, а й чудове місце відпочинку з чистим і свіжим повітрям. Проте природа зони мішаних лісів зазнає значних змін під впливом господарської діяльності людини.



Якої шкоди завдає господарська діяльність природі зони мішаних лісів?

Вирубання лісів, осушення боліт, будівництво промислових підприємств, видобування корисних копалин, надмірне збирання ягід та лікарських рослин, полювання на диких тварин спричинює забруднення водойм і повітря, призводить до зменшення кількості багатьох представників рослинного і тваринного світу Полісся.

Природні багатства зони мішаних лісів потребують дбайливого ставлення та охорони.

У нашій країні докладають багато зусиль для збереження й примноження природних багатств. Прийнято закони, спрямовані на бережне господарювання та запобігання забрудненню довкілля, створені заповідні території: заповідники, національні парки, заказники, ботанічні сади.



**1.** Знайдіть на карті природних зон України (мал. 160) заповідники. **2.** Прочитайте назви заповідників, які є в зоні мішаних лісів.

У зоні мішаних лісів з метою охорони і збереження в природному стані унікальних лісових масивів, боліт, рослинного і тваринного світу створено 4 природні заповідники: *Поліський, Древланський, Рівненський та Черемський.*



*Мал. 169. Поліський заповідник*

Першим заповідником, створеним у зоні мішаних лісів, був *Поліський заповідник*. Він розташований у Житомирській області. Природа цього краю неповторна. Територія заповідника вкрита сосновими лісами, яких немає більше ніде в Україні (*мал. 169*).

У заповідниках Полісся є багато різноманітних рослин і тварин, серед яких чимало рідкісних, занесених до Червоної книги України.



З якою метою була створена Червона книга України?



Розгляньте рідкісні рослини, які охороняють у зоні мішаних лісів, прочитайте їхні назви (*мал. 170*).



*Лілія лісова*



*Любка дволиста*



*Зозульки травневі*

*Мал. 170. Рослини, занесені до Червоної книги України*



Розгляньте рідкісних тварин, які охороняють у зоні мішаних лісів, прочитайте їхні назви (мал. 171).



Рись



Жук-олень



Лелека чорний

Мал. 171. Тварини, занесені до Червоної книги України



На території зони мішаних лісів створено 4 природні заповідники. У них охороняють ліси, болота, водойми, рослинний і тваринний світ. Багато рослин і тварин є рідкісними, занесеними до Червоної книги України.



**1.** Якої шкоди природі зони мішаних лісів завдає діяльність людей? **2.** Яких заходів уживають для збереження природних багатств зони? **3.** Скільки заповідників створено в цій зоні? З якою метою? **4.** Які рідкісні рослини і яких рідкісних тварин охороняють у заповідниках?



**Чому ліси називають «легенями планети»?**

Яке значення мають ліси в природі та житті людини? Якої шкоди завдає лісам господарська діяльність людини? Яких заходів уживають люди для збільшення кількості лісових насаджень? Як потрібно поводитися в лісі, щоб не завдати йому шкоди? Складіть про це коротку розповідь та презентуйте її в класі.

## § 51. ПРИРОДНА ЗОНА: ЛІСОСТЕП



Як змінюються природні зони України з півночі на південь? За яким планом вивчають природну зону?



**1.** Знайдіть і покажіть на карті природних зон України (мал. 160) зону лісостепу. **2.** Яку частину території України займає лісостеп? **3.** На фізичній карті України (форзац 2) визначте, які форми земної поверхні є в зоні лісостепу.

На південь від зони мішаних лісів простягається *лісостепова зона*. Ця перехідна зона між мішаними лісами й степом займає центральну частину України. Природа лісостепу дуже різноманітна. Назва природної зони свідчить про те, що тут чергуються ділянки лісу з безлісими територіями, на яких колись були степи, а тепер — поля. Природа лісостепу зачаровує своїми краєвидами (мал. 172).



Мал. 172. Лісостеп

Зона лісостепу розташована в межах Волинської, Подільської, Придніпровської височин та Придніпровської низовини. Поверхня лісостепу горбиста, тут є яри і балки. Територію лісостепу перетинають великі річки: Дніпро, Південний Буг, Дністер.





Яку кількість тепла, порівняно із зоною мішаних лісів, отримує лісостепова зона? Обґрунтуйте свою думку.

Територія лісостепу розташована південніше від зони мішаних лісів. Сонце на небосхилі тут піднімається вище, тому вона отримує більшу кількість тепла. Літо в зоні лісостепу тепле, а зима помірно холодна. Опадів випадає дещо менше, ніж у зоні мішаних лісів.

У зоні лісостепу переважають родючіші, ніж на Поліссі, сірі лісові ґрунти та чорноземи.



Чи є всі необхідні умови для життя рослин у зоні лісостепу?

Рослинний світ у зоні лісостепу представлений листяними лісами, луками та степами.

У лісах, які займають невеликі території, ростуть дуби, буки, граби, ясени, клени, осики. У підліску — ліщина, глід, бруслина, шипшина, ліщина, а в трав'янистому покриві — підсніжник, ряст, медунка, конвалія, суниці, пижмо, звіробій (*мал. 173*).



*Осика*



*Ряст*



*Глід*

*Мал. 173. Рослини лісу*



Що називають луками? Наведіть приклади рослин і тварин, які живуть на луках.

На луках лісостепу ростуть різноманітні трав'янисті рослини: деревій, цикорій, королиця, конюшина, мишачий горошок, герань, тимофіївка.



Чим відрізняються умови для життя тварин у зоні лісостепу від умов у зоні мішаних лісів?

Умови для життя тварин у зоні лісостепу подібні до умов у мішаних лісах. У лісах зони лісостепу живуть ті ж тварини, що й у лісах зони мішаних лісів.

На луках живе багато комах: джмелі, коники, різноманітні метелики та жуки. У траві гніздяться деркач, перепілка, жайворонки. У норах живуть ховрахи, хом'яки, кроти, миші.



1. На карті природних зон України знайдіть та прочитайте назви великих міст в зоні лісостепу.
2. На фізичній карті України (форзац 2) визначте, які корисні копалини є на території лісостепу.



Які природні багатства є на території зони лісостепу? Якою господарською діяльністю можуть займатися люди в лісостеповій зоні?

Ліси, луки, родовища нафти, природного газу, бурого й кам'яного вугілля, родючі ґрунти, сприятливі погодні умови — це основні природні багатства зони лісостепу.

У великих містах діють нафтопереробні заводи, на яких виробляють бензин, мастила. На машинобудівних заводах виготовляють трактори, автомобілі, автобуси.

На родючих ґрунтах у лісостепу вирощують пшеницю, ячмінь, горох, картоплю, гречку, цукровий буряк, кукурудзу та овочеві культури.

Лісостеп славиться своїми фруктовими садами й плантаціями полуниці (мал. 174, 175).





*Мал. 174.  
Яблуневий сад*



*Мал. 175.  
Плантація полуниць*



Чи існують сприятливі природні умови в зоні лісостепу для розведення свійських тварин?

У зоні лісостепу достатньо кормів, тому тут розводять корів, свиней, овець, коней, птицю. Сировину, яку дає сільське господарство, переробляють на молокозаводах, м'ясокомбінатах, цукрових та борошномельних заводах.



*Зона лісостепу розташована на південь від зони мішаних лісів. Тут є височини і низовини, річки, озера, болота, сприятливі погодні умови, родючі ґрунти. Тут розвинута промисловість і сільське господарство.*



**1.** Де розташована зона лісостепу України? Покажіть її на карті. **2.** Які форми земної поверхні є в зоні лісостепу? **3.** Які ознаки пір року в лісостеповій зоні? **4.** Які ґрунти в зоні лісостепу? **5.** Які рослини ростуть у зоні лісостепу? **6.** Які тварини живуть у лісостепу? **7.** Які природні багатства є в лісостепу? **8.** Що виробляють на промислових підприємствах зони лісостепу? **9.** Які культурні рослини вирощують у лісостепу? **10.** Яких свійських тварин розводять у лісостепу?

## § 52. ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ В ЗОНІ ЛІСОСТЕПУ



Що таке заповідник? З якою метою його створюють?

Природа зони лісостепу, як і зони мішаних лісів, зазнає значних змін під впливом господарської діяльності людини. Зменшення зайнятих лісами площ, розорювання степів, видобування корисних копалин, будівництво промислових підприємств та теплових електростанцій спричинило забруднення водойм і повітря, призвело до зменшення кількості видів рослин і тварин лісостепу. Тому природа зони лісостепу потребує дбайливого ставлення та охорони.



Знайдіть на карті природних зон України (мал. 160) заповідники, які є в природній зоні лісостепу, прочитайте їхні назви.

У зоні лісостепу з метою охорони і збереження в природному стані лісостепових ділянок з унікальним рослинним і тваринним світом, було створено 4 природні заповідники: *Канівський*, *«Розточчя»*, *«Медобори»* та *«Михайлівська цілина»*.

Першим заповідником, створеним у зоні лісостепу, був Канівський заповідник (мал. 176).



Мал. 176. Краєвид Канівського заповідника

Канівський заповідник розташований на правому березі Дніпра в Черкаській області. На території заповідника є горби і яри, вкриті лісами, та острови на Дніпрі. Основними завданнями заповідника є охорона і збереження грабово-дубових лісів, степових ділянок та островів, які збереглися в природному стані.

У заповіднику «Медобори» розташована пам'ятка природи давнього минулого — горбисте пасмо Подільські Товтри. Це рештки коралового рифу, який утворився майже 20 мільйонів років тому на дні моря. На вершинах пасма багато мальовничих вапнякових скель, утворених рештками морських організмів (мал. 177).

У заповіднику «Михайлівська цілина» під охороною перебуває єдина в Україні цілинна ділянка степу в лісостеповій зоні. Тут ростуть не лише степові рослини — ковила, типчак, тирса, стоколос, а й дзвоники, ромашка, волошка та інші, не властиві степам рослини (мал. 178).



Мал. 177.  
Подільські Товтри  
в заповіднику «Медобори»



Мал. 178. Цілинний степ  
у заповіднику  
«Михайлівська цілина»

У заповідниках зони лісостепу чимало різноманітних рослин і тварин, серед яких є рідкісні, занесені до Червоної книги України.



Розгляньте рослини, які охороняють у зоні лісостепу, прочитайте їхні назви (мал. 179).



*Ясенець білий*



*Зозулині черевички*



*Цибуля ведмежа*

*Мал. 179. Рослини, занесені до Червоної книги України*



Розгляньте тварин, яких охороняють у зоні лісостепу, прочитайте їхні назви (мал. 180).



*Нічниця велика*



*Джміль моховий*



*Зміїд*

*Мал. 180. Тварини, занесені до Червоної книги України*



*На території зони лісостепу створено 4 природні заповідники. У них охороняють ліси, степові ділянки, водойми, унікальні форми земної поверхні, рослинний і тваринний світ.*



**1.** Якої шкоди природі зони лісостепу завдає діяльність людини? **2.** Яких заходів уживають для збереження природних багатств зони? **3.** Скільки заповідників є в лісостепу? З якою метою їх створено? **4.** Які рослини охороняють у заповідниках лісостепу? **5.** Яких тварин охороняють у заповідниках?

## § 53. ПРИРОДНА ЗОНА: СТЕП



Як змінюються природні зони України з півночі на південь? За яким планом вивчають природну зону?



**1.** Знайдіть на карті природних зон України (мал. 160) зону степу. **2.** Яким кольором позначена зона степу на карті? **3.** Яку частину України займає степ? **4.** На фізичній карті України (форзац 2) визначте форми земної поверхні, які є в цій зоні.

*Природна зона степу* займає південь України, вона простягається від лісостепу до Чорного й Азовського морів.

Безлісі степові простори нашої країни розкинулися на території Приазовської височини, Донецького кряжу, Причорноморської та Приазовської низовин. Поверхня степу рівнинна, подекуди з горбами, ярами і балками, що поросли деревами й кущами (мал. 181).

Територією степу течуть Дніпро, Південний Буг. У гирлі Дунаю багато прісних озер, а на узбережжі Чорного моря — солоних озер.



Мал. 181. Український степ



Яку кількість тепла, порівняно із зонами мішаних лісів і лісостепу, отримує степова зона? Чому?

Територія степу знаходиться південніше зони мішаних лісів і лісостепу. Сонце тут піднімається вище на небосхилі, тому зона степів отримує найбільшу кількість тепла.

Літо в зоні степів жарке. Опадів випадає мало, часто бувають посухи. Осінь тепла. Зима коротка, холодна, вітряна, малосніжна. Весна настає рано, швидко тепліє.

У зоні степів утворилися найродючіші ґрунти — чорноземи.



Чи є всі необхідні умови для росту й розвитку рослин у зоні степу? Яких не вистачає?

Через нестачу вологи в зоні степу ростуть переважно трав'янисті рослини. Упродовж року степ кілька разів змінює вигляд. Рано навесні в ґрунті ще достатньо вологи, тому розцвітають ранньоквітучі рослини: півники, тюльпани, горицвіт, півонія вузьколиста. Ці рослини до настання посухи встигають утворити насіння й накопичити поживні речовини в підземних органах.

З настанням спекотного і посушливого літа наземна частина ранньоквітучих рослин відмирає. На початку літа виростають рослини, які добре пристосувалися до життя в умовах посухи та спеки.



Розгляньте посухостійкі рослини степу, прочитайте їхні назви (мал. 182).



*Ковила*



*Типчак*



*Полин гіркий*

*Мал. 182. Посухостійкі рослини степу*

У степу живуть рослиноїдні комахи — сарана, джміль, метелики, бджоли, а також хижі — богомоли, дибки, туруни.

Ховрахи, хом'яки, миші, бабаки живуть у норах. Серед густої трави гніздяться жайворонки, перепілки, куріпки.

Більшість тварин степу невеликі, мають жовто-сіре забарвлення. Це робить їх непомітними серед пожовклої трави.



1. Розгляньте тварин степу, прочитайте їхні назви (мал. 183).
2. Розподіліть тварин на групи.
3. Складіть ланцюги живлення.



*Перепілка*



*Тхир степовий*



*Ховрах сірий*



*Орел степовий*



*Богомол*



*Сарана*

*Мал. 183. Тварини степу*



*Зона степів розташована на півдні України. Тут жарке літо і холодна зима, мала кількість опадів, родючі чорноземи. Рослини і тварини пристосувалися до життя в степу.*



1. Де розташована зона степу? Покажіть її на карті природних зон України.
2. Які форми земної поверхні є в зоні степу?
3. Які ознаки пір року в зоні степу?
4. Які ґрунти в зоні степу?
5. Які рослини ростуть у степу?
6. Які тварини живуть у степу?
7. Складіть ланцюг живлення, характерний для зони степів.
8. Знайдіть інформацію і підготуйте повідомлення про рослину чи тварину зони степу.

## § 54. ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ В ЗОНІ СТЕПІВ



Які природні багатства є на території зони степу нашої країни?



**1.** На карті природних зон України знайдіть та прочитайте назви великих міст у межах зони степу. **2.** На фізичній карті України (див. форзац 2) визначте, які корисні копалини є на території природної зони степу.



Якою господарською діяльністю можуть займатися люди в зоні степу?

Родовища кам'яного вугілля, залізної та марганцевої руд, родючі чорноземи — це основні природні багатства степу.

Найбільше родовищ кам'яного вугілля зосереджено в Донецькій та Луганській областях.

Вугілля залягає тут на значній глибині, тому для його видобування будують шахти (*мал. 184, 185*).



*Мал. 184.*  
*Вугледобувна шахта*



*Мал. 185.*  
*Видобування вугілля*

На металургійних комбінатах із залізної руди виплавляють чавун і сталь для машинобудівної промисловості.



В усіх великих містах зони степів працюють машинобудівні заводи, на яких виготовляють станки, тепловози, кораблі, трактори, комбайни, автомобілі.

На всій території степової зони люди займаються сільським господарством, зокрема землеробством. Здавна люди обробляють родючі чорноземи. Щоб рослини не загинули від посухи, поля зрошують (*мал. 186*).



*Мал. 186. Полив поля дощувальною машиною*

Зрошування дає змогу вирощувати не лише пшеницю, ячмінь, кукурудзу, соняшник, а й таку теплолюбну й вологолюбну рослину, як рис.



*Мал. 187. Соняшникове поле*



*Мал. 188. Рисове поле*

Тільки в зоні степу, де багато світла й тепла, вирощують баштанні культури: кавуни та дині (мал. 189).

Великі площі в зоні степів відведені під виноградники (мал. 190) та сади, у яких вирощують черешні, вишні, сливи, персики, абрикоси, виноград.



Мал. 189. Баштан



Мал. 190. Виноградник

Рослинність степу — добрий корм для свійських тварин. Тому тут утримують корів, свиней, овець, птахів. У водоймах розводять рибу та водоплавних птахів.

*Родючі чорноземи, родовища кам'яного вугілля, залізної та марганцевої руди — це природні багатства зони степу. Тут займаються видобуванням кам'яного вугілля та залізної руди, виплавлянням чавуну і сталі, виробництвом машин та станків. На родючих чорноземах вирощують культурні рослини, займаються розведенням свійських тварин.*



1. Які природні багатства є в зоні степу?
2. Що виробляють на промислових підприємствах зони степів?
3. Які культурні рослини вирощують у зоні степу?
4. Яких свійських тварин розводять у степу?

## § 55. ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ В ЗОНІ СТЕПУ



Що таке заповідник? Що таке національний природний парк? З якою метою їх створюють?

Серед природних зон степи зазнали найбільших змін від господарської діяльності людини. Вони найбільше заселені людиною. Усі ділянки, де колись були степи, розорані.

Справжній степ можна побачити лише в заповідних ділянках, які перебувають під охороною держави. Тепер лише заповідники можуть дати уявлення про те різноманіття рослинного й тваринного світу, яке тут колись було. У заповідниках охороняють не лише рідкісні рослини та тварин степу, а й ділянки нерозораного, так званого цілинного степу, яких ніколи не торкалася людина.



Знайдіть на карті природних зон України (мал. 160) заповідники, які є в природній зоні степу, прочитайте їхні назви.

У зоні степів з метою охорони і збереження в природному стані ділянок степу з його рослинним і тваринним світом, створено 7 природних заповідників, найбільшими з яких є *Асканія-Нова*, *Український степовий*, *Луганський*.



Чому на території степу створено більше заповідників, ніж в інших природних зонах?

Першим заповідником, створеним в Україні ще в 1898 році, був заповідник Асканія-Нова — одне із семи природних чудес України. Заповідник розташований у Херсонській області. Більшість території заповідника вкрито типчаково-ковилловим степом. У заповіднику розводять тварин, завезених з інших країн, які вільно живуть на його території. Тут можна побачити оленів, буйволів, сайгаків, тарпанів, зебр, диких коней, зубрів,

страусів. Тільки в цьому заповіднику водиться дрохва — один з найбільших птахів України (мал. 191). На території Українського степового заповідника є гранітні брили, яким упродовж тисячоліть Сонце, вітер і вода надали дивовижної форми й краси. Вони височіють над навколишнім степом та отримали назву «Кам'яні могили» (мал. 192).



*Мал. 191. Дрохви в заповіднику Асканія-Нова*



*Мал. 192. «Кам'яні могили»*

У Луганському заповіднику, крім степових ділянок, охороняються листяні ліси на узбережжі річки Сіверський Донець.

У заповідниках на території зони степу налічується понад 1000 видів рослин та 7000 видів тварин, серед яких багато рідкісних, занесених до Червоної книги України.



Розгляньте рідкісні рослини, які ростуть у заповідниках зони степів, прочитайте їхні назви (мал. 193).



*Півонія тонколиста*



*Косарики тонкі*



*Рябчик руський*

*Мал. 193. Рослини степу, занесені до Червоної книги України*



Розгляньте рідкісних тварин, які живуть у заповіднику зони степів, прочитайте їхні назви (мал. 194).



*Їжак вухатий*



*Орел могильник*



*Дибка степова*

*Мал. 194. Тварини степу, занесені до Червоної книги України*



*На території зони степу створено 7 природних заповідників. У них охороняють унікальні степові ділянки, форми земної поверхні, рослинний і тваринний світ. Багато рослин і тварин є рідкісними, занесеними до Червоної книги України.*



**1.** Якої шкоди природі зони степу завдає господарська діяльність людини? **2.** Яких заходів уживають для збереження природних багатств природної зони? **3.** Скільки заповідників створено в зоні степу? З якою метою їх створено? **4.** Які рідкісні рослини і яких рідкісних тварин охороняють у заповідниках?

## § 56. УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ



Як на карті позначають гори? Які гори є в Україні?



**1.** Знайдіть і покажіть на фізичній карті України (форзац 2) Українські Карпати. **2.** Визначте, де вони розташовані. **3.** Знайдіть найвищу вершину Карпат.

*Українські Карпати* розташовані на заході нашої країни. Карпати — це середні за висотою й молоді гори. Найвища вершина Українських Карпат — гора *Говерла* (мал. 195). Її висота 2061 м над рівнем моря.



Мал. 195. Гора Говерла

Карпати простягаються кількома гірськими хребтами. Хребти мають пологі схили, між якими є гірські долини. Вершини гір та хребтів округлі.

У Карпатах беруть початок багато річок, найбільші з яких Дністер, Прут та їхні притоки. Коли в горах таниє сніг, а також під час сильних злив, ріки стають повноводними й бурхливими.

Вони розливаються і затоплюють усе навколо, спричиняючи повені. У Карпатах є чимало озер, оточених лісами. Вони невеликі, але глибокі, з чистою, прозорою та холодною водою.

Окрасою Карпатських гір є водоспади. Шалена сила води, яка з гуркотом падає з висоти й тече по кам'янистому руслу зачаровує та вражає.

Літо в Карпатах прохолодне, дощове. Зима не дуже холодна, сніжна. У Карпатах упродовж року випадає дуже багато опадів.

З підняттям угору температура знижується, стає холодніше, тому змінюються природні умови і природні зони.

Від підніжжя Карпат до висоти 500 м ще доволі тепло, тому тут ростуть листяні ліси з дуба, граба, клена, липи. Вище стає прохолодніше і вологіше. Тут схили вкрито мішаними лісами зі смереки, бука, граба, дуба. На висоті понад 1000 м ще холодніше, там ростуть лише хвойні смерекові ліси (*мал. 196*).

Ще вище розташовуються гірські луки, які в Карпатах називають полонинами. Тут ростуть рододендрон, костриця, арніка, жовтець, мак, перстач, конюшина (*мал. 197*).



*Мал. 196. Смерековий ліс*



*Мал. 197. Полонина в Карпатах*

У Карпатських лісах живуть олень благородний, козуля, вовк, заєць, лисиця, дикий кабан, білка, рябчик, тетерев, глухар, дятел, синиця, шишкар ялиновий, різноманітні комахи.



На фізичній карті України (див. форзац 2) визначте, які корисні копалини є в Карпатах.



Які природні багатства є в Карпатах? Якою господарською діяльністю займаються там люди?

Ліси й полонини, родовища нафти, природного газу та кам'яної солі, цілюще повітря і мінеральні води — це основні природні багатства Українських Карпат. Великі запаси деревини, яку дають карпатські ліси, є сировиною для виробництва меблів та паперу.

Сільське населення Карпат займається розведенням овець, яких з ранньої весни до пізньої осені випасають на полонинах. Вівчарство дає людям молоко, сир, хутро та вовну. Біля підніжжя гір ростуть сади та виноградники.

Карпати багаті на джерела цілющих мінеральних вод, на базі яких діють численні санаторії, будинки відпочинку. Розвинутий туризм.



*Українські Карпати розташовані на заході нашої країни. Найвища їх вершина — гора Говерла. Карпати — край річок, озер і лісів, у яких живуть різноманітні тварини. Ліси й полонини, родовища корисних копалин, цілюще повітря і мінеральні води — це природні багатства Українських Карпат.*



**1.** Де розташовані Українські Карпати? Покажіть їх на фізичній карті України. **2.** Які особливості природних умов у Карпатах? **3.** Як змінюється рослинний світ від підніжжя гір до вершин? Чому? **4.** Які тварини живуть у карпатських лісах? **5.** Які природні багатства є в Карпатах? **6.** Якою господарською діяльністю займається населення в Карпатах?



## § 57. ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ



Що таке заповідник? З якою метою його створюють?

*Українські Карпати* — це не лише мальовничий куточок країни з його природними багатствами. Це — ліси, які дають чисте повітря.



Якої шкоди завдає господарська діяльність природі Українських Карпат?

Вирубубання лісів на гірських схилах, надмірне збирання ягід, грибів, лікарських рослин та рослин з гарними квітками, хижацьке полювання на диких тварин, видобування корисних копалин, будівництво доріг спричинює забруднення довкілля, руйнування гір, призводить до зменшення різноманітності рослинного і тваринного світу.

Зараз здійснюють лише вибіркове вирубування старих і великих дерев.



Знайдіть на карті природних зон України (мал. 160) заповідники в Карпатах, прочитайте їхні назви.

У Карпатах з метою охорони і збереження лісів та полонин, рослинного і тваринного світу створено 2 природні заповідники: *Карпатський* і «*Горгани*».

Карпатський заповідник складається з шести масивів, розташованих на різних висотах, завдяки чому під охороною перебувають ділянки всіх природних зон Карпат. Значна частина території Карпатського заповідника вкрита лісами, у яких живе чимало рідкісних видів рослин і тварин. На території Карпатського заповідника розташована найбільша в Європі ділянка, на якій росте нарцис вузьколистий, занесений до Червоної книги України, — «Долина нарцисів» (мал. 198).

Заповідник «Горгани» було створено з метою збереження рідкісної сосни кедрової європейської, яка росте на недоступних кам'янистих схилах, та інших представників рослинного і тваринного світу (мал. 199).



*Мал. 198.*

*«Долина нарцисів»  
у Карпатському заповіднику*



*Мал. 199.*

*Сосна кедрова європейська  
в заповіднику «Горгани»*

Серед рослин і тварин Карпат чимало рідкісних, які більше ніде в Україні не трапляються.



Розгляньте рідкісні рослини Карпат, прочитайте їхні назви (мал. 200).



*Білотка альпійська*



*Рододендрон*



*Тирлич жовтий*

*Мал. 200. Рослини Карпат, занесені до Червоної книги України*



Розгляньте рідкісних тварин Карпат, прочитайте їхні назви (мал. 201).



*Беркут*



*Кіт лісовий*



*Вовчок лісовий*



*Вусач альпійський*



*Поліксена*



*Вечірниця руда*

*Мал. 201. Тварини Карпат, занесені до Червоної книги України*



*На території Українських Карпат створено 2 природні заповідники. У них охороняють рослинний і тваринний світ, чимало представників якого є рідкісними, занесеними до Червоної книги України.*



1. Якої шкоди природі Карпат завдає господарська діяльність людини?
2. Яких заходів уживають для збереження природних багатств Карпат?
3. Скільки заповідників створено в Карпатах? З якою метою їх створено?
4. Які рідкісні рослини охороняють у заповідниках?
5. Яких рідкісних тварин охороняють у заповідниках?

## § 58. КРИМСЬКІ ГОРИ



Що вам відомо про Кримські гори?



1. Знайдіть на фізичній карті України (див. форзац 2) Кримські гори.
2. Знайдіть найвищу вершину Кримських гір, прочитайте її назву й висоту.

*Кримські гори* розташовані на півдні України уздовж узбережжя Чорного моря.

Від моря гори відділяє рівнинна смуга узбережжя — Південний берег Криму. У сторону степу спускаються пологі схили, а до моря — круті скелі.

Кримські гори низькі. Найвища вершина Кримських гір — гора *Роман-Кош*. Її висота 1545 м над рівнем моря (мал. 202).

У Кримських горах можна побачити створені водою, вітром і Сонцем кам'яні фігури химерної форми (мал. 203).



Мал. 202. Гора «Роман-Кош»



Мал. 203. Кам'яні «гриби»

Зима в Кримських горах тепла, дощова, без морозів. Сніг випадає лише високо в горах. Навесні часто йдуть дощі.

Літо жарке, з грозовими зливами. Осінь суха й тепла.

У Кримських горах беруть початок річки, які течуть вузькими ущелинами. Улітку невеликі річки пересихають.



Як змінюється температура повітря в горах із підняттям від підніжжя до вершини?

У Кримських горах від підніжжя до вершини змінюються природні умови й відповідно — природні зони.

На схилах гір ростуть листяні ліси з дуба, ялівцю високого, буку, граба, ясена. Трапляються суничник дрібноплідний, фісташка та зарості держи-дерева. У підліску ростуть шипшина, ялівець колючий, кизил, глід, вовчі ягоди, вічнозелені плющ та рускус. Навесні цвітуть підсніжник, крокус, гіацинт, а влітку — кропива глуха, жовтець роздільний, дзвінка кримська, борщівник пухнастий (мал. 204).



*Рускус*



*Сосна кримська*



*Кизил*

*Мал. 204. Рослини Кримських гір*

На плоских вершинах Кримських гір розкинулися гірські луки, які називають яйлами, що означає пасовище. На яйлах немає затінку, мало вологи, тому тут ростуть трав'янисті рослини, які пристосувалися до виживання в посушливих умовах: ковила, типчак, костриця, стоколос, осока, чебрець, шавлія.

У лісах Кримських гір живуть олень благородний, козуля, вовк, заєць-русак, дикий кабан, їжак, дятел строкатий, синиця чорна, шишкар ялиновий, різноманітні комахи (мал. 205).



*Борсук*



*Шишкар ялиновий*



*Цикада*

*Мал. 205. Тварини Кримських гір*



Які природні багатства є в Кримських горах? Якою господарською діяльністю можуть займатися там люди?

Ліси та яйли — це основні природні багатства Кримських гір.

Ліси є джерелом деревини для деревообробної промисловості. На яйлах випасають овець та корів. Біля підніжжя гір ростуть сади та виноградники.



*Кримські гори розташовані на півдні України. Найвища їх вершина — гора Роман-Кош. У горах є різноманітні рослини і тварини. Ліси та яйли — це природні багатства Кримських гір.*



1. Де розташовані Кримські гори? Покажіть їх на фізичній карті України.
2. Які природні умови в Кримських горах?
3. Як змінюється рослинний світ у Кримських горах від підніжжя до вершин?
4. Які тварини живуть у Кримських горах?
5. Які природні багатства є в Кримських горах?

## § 59. ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ В КРИМСЬКИХ ГОРАХ



Що таке заповідник? З якою метою його створюють?

Кримські гори зазнають значного негативного впливу від туристичної діяльності людини, особливо влітку. Великої шкоди кримським лісам завдають пожежі, які виникають у спекотну погоду. Зараз вирубування лісів на схилах гір майже повністю заборонено.



Знайдіть на карті природних зон України (мал. 160) заповідники Кримських гір, прочитайте їхні назви.

У Кримських горах з метою охорони і збереження природи створено 4 природні заповідники: *Кримський*, *Ялтинський гірсько-лісовий*, *«Мис Мартьян»* і *Карадазький*.

Заповідники в Кримських горах створено з метою охорони лісів, у яких ростуть дуб, бук, сосна кримська та велика кількість рідкісних рослин, занесених до Червоної книги України.

Заповідники «Мис Мартьян» і Карадазький розташовані на березі Чорного моря, до якого опускаються схили Кримських гір (мал. 206).



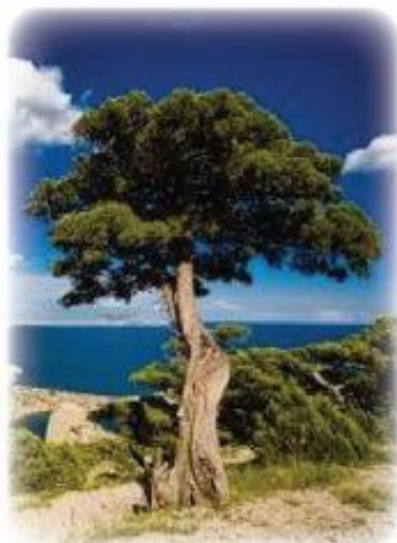
Мал. 206. Краєвид заповідника «Мис Мартьян»

Кримський та Ялтинський гірсько-лісовий заповідники розташовані на схилах гір, укритих лісами.

На території заповідників у Кримських горах росте понад 2000 видів рослин та водиться 5000 видів тварин, серед яких багато рідкісних, які більше ніде в Україні не трапляються.



Розгляньте рідкісні рослини Кримських гір, прочитайте їхні назви (мал. 207).



*Ялівець високий*



*Суничне дерево*



*Тис ягідний*



*Булатка  
довголиста*



*Фісташка  
туполиста*



*Дзвінка  
кримська*

*Мал. 207. Рослини, занесені до Червоної книги України*





Розгляньте рідкісних тварин Кримських гір, прочитайте їхні назви (мал. 208).



*Турун кримський*



*Підковоніс малий*



*Сип білоголовий*

*Мал. 208. Тварини, занесені до Червоної книги України*



*На території Кримських гір створено 4 природні заповідники. У них охороняють рослинний і тваринний світ, багато представників якого є рідкісними, занесеними до Червоної книги України.*



**1.** Якої шкоди природі Кримських гір завдає діяльність людини? **2.** Яких заходів уживають для збереження природних багатств Кримських гір? **3.** Скільки заповідників є в Кримських горах? З якою метою їх створено? **4.** Які рослини і яких тварин охороняють у заповідниках Кримських гір?



**Що можна зробити для збереження природи у вашому краї?**

Природа рідного краю — це те середовище, в якому ми живемо. Запропонуйте заходи, які допоможуть зберегти й примножити природу рідного краю. Який внесок можуть зробити в охорону природи рідного краю дорослі, а який — діти? Що ви робите для охорони природи свого рідного краю? Підготуйте про це коротку розповідь.

## § 60. ТІЛА І РЕЧОВИНИ. СТАНИ РЕЧОВИН

Нас оточують різноманітні тіла. *Тіло* — це все живе і неживе, що належить до природи чи створене людиною. Тіла бувають *природні* та *рукотворні*, створені людиною. Природні тіла бувають *неживі* та *живі* — *організми*.



**1.** Розгляньте мал. 209. Які природні тіла, а які — рукотворні? **2.** Які тіла належать до живої, а які — до неживої природи?



Мал. 209. Різноманітність тіл

Тіла відрізняються між собою за формою, розмірами, кольором та речовинами, з яких вони складаються.

*Речовина* — це те, що з чого складаються тіла. Дверний ключ — це тіло. Залізо — це речовина, з якої зроблено ключ.



Назвіть зображені тіла та речовини, з яких вони складаються (мал. 210).



Мал. 210. Тіла

Цукор, крохмаль, глина, вода, кухонна сіль, олія, гума, вода, скло, пластмаса, залізо — це речовини, з яких складаються тіла.

Тіл у природі більше, ніж речовин, тому що різні тіла можуть складатися з однакових речовин. Наприклад: із заліза складаються цвях, ножиці, каструля, голка тощо.



1. Розгляньте гірські породи (мал. 211). 2. Зробіть висновок про те, яке тіло складається з однієї, а яке — з кількох речовин.



*Крейда*



*Граніт*

*Мал. 211. Гірські породи*

Крейда складається з однієї речовини білого кольору — вапняку, а граніт — із кількох речовин білого, рожевого та чорного кольорів — кварцу, польового шпату і слюди.

Повітря складається з азоту, кисню, вуглекислого газу та інших газів. З великої кількості речовин складаються живі тіла. Отже, до складу тіл може входити одна або кілька речовин.



Чим речовини між собою відрізняються?

Речовини, що входять до складу тіл, відрізняються між собою станом, у якому вони перебувають.

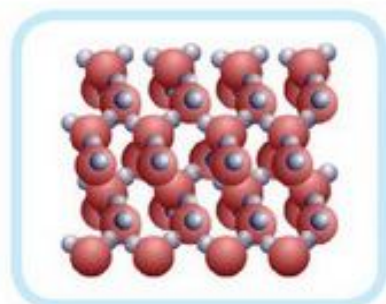
Грудка цукру складається з твердої речовини — цукру. Вода в склянці складається з рідкої речовини — води. Повітря складається з газуватих речовин.

Речовини можуть перебувати в різних станах: *твердому*, *рідкому* та *газуватому*. Відповідно тіла бувають тверді, рідкі й газуваті.

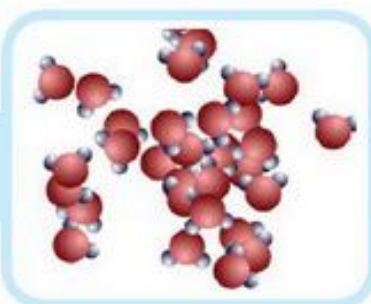
Речовини складаються з невидимих оку частинок (*атомів*). Стан речовини залежить від відстаней між частинками, з яких вони складаються.



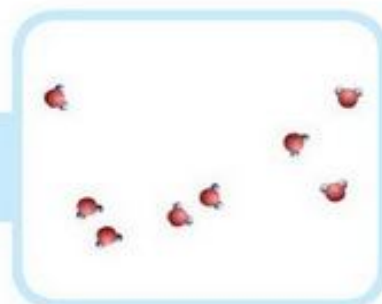
**1.** Розгляньте розташування частинок води в різних станах (*мал. 212*). **2.** Порівняйте відстані між ними.



*Лід —  
твердий стан*



*Рідина —  
рідкий стан*



*Пара —  
газуватий стан*

*Мал. 212. Стани води*

У твердих речовинах частинки дуже близько розташовані одна від одної і міцно між собою з'єднані. У рідинах відстані між частинками зазвичай більші і з'єднані між собою слабкіше. У газах відстані між частинками значно більші, ніж у рідких і твердих речовинах, і вони практично не взаємодіють.



*Тіло — це все, що належить до природи чи створене людиною. Тіла складаються з речовин. Речовини можуть перебувати в твердому, рідкому і газуватому станах. Стани речовини в основному залежать від відстаней між частинками.*



**1.** Що називають тілом? **2.** Якими бувають тіла? Наведіть приклади. **3.** З чого складаються тіла? **4.** Що таке речовина? Наведіть приклади тіл та речовин, з яких вони складаються. **5.** У яких станах перебувають речовини? **6.** Від чого залежить стан речовини? Наведіть приклади.

## § 61. БУДОВА І ВЛАСТИВОСТІ ТВЕРДИХ ТІЛ



У яких станах можуть перебувати речовини? Наведіть приклади твердих речовин. Як розташовані частинки в твердих речовинах?



1. Розгляньте і назвіть тіла, зображені на мал. 213.
2. Порівняйте зображені тіла.



Мал. 213. Тіла

Кам'яне вугілля, цвяхи, табуретка відрізняються одне від одного кольором, формою, розмірами та речовинами, з яких складаються. Спільним є те, що вони є твердими тілами.



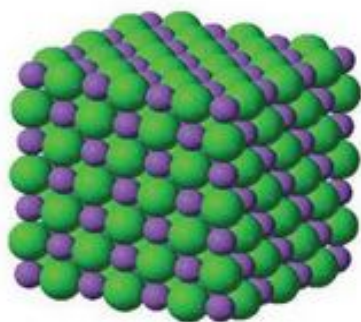
### Вивчення властивостей твердих тіл

1. Серед тіл, які вас оточують, виберіть будь-яке тверде тіло (олівець, лінійку). Візьміть тіло в руку, стисніть і спробуйте змінити його форму та об'єм.
2. Зробіть висновок про те, як змінилися об'єм і форма твердого тіла.

Тверді тіла стиснути і змінити їх форму практично неможливо.

*Тверді тіла мають такі властивості: вони зберігають об'єм та форму.*





Мал. 214. Розташування частинок у твердому тілі

Здатність твердих тіл зберігати форму та об'єм залежить від розташування в них частинок.

У твердих тілах частинки розташовані дуже близько одна до одної (мал. 214). Вони притиснуті і не можуть пересуватися з місця на місце. Завдяки цьому тверді тіла зберігають форму та об'єм.



Як можна змінити форму та об'єм твердого тіла?

Якщо, наприклад, застосувати силу, то можна зігнути чи зламати лінійку.

Тверді тіла можуть змінювати свій стан. За певних умов тверді тіла плавляться, тобто переходять у рідкий стан. При цьому змінюються їхні форма та об'єм.



Від чого залежить здатність твердих тіл зберігати форму та об'єм?

Лід переходить у рідкий стан за температури  $0^{\circ}\text{C}$ , алюміній плавиться, якщо його нагріти до  $+70^{\circ}\text{C}$ , а залізо плавиться за температури  $+660^{\circ}\text{C}$ .

Змінити форму та об'єм твердого тіла можна, застосувавши силу або розплавивши його.



*Тверді тіла зберігають форму та об'єм. Змінити властивості твердого тіла можна, застосувавши силу або розплавивши його.*



1. Які властивості мають тверді тіла? Як це можна довести?
2. Від чого залежать властивості твердих тіл?
3. Як можна змінити властивості твердих тіл?

## § 62. БУДОВА І ВЛАСТИВОСТІ РІДИН



У яких станах можуть перебувати речовини? Наведіть приклади рідких речовин. Як розташовані частинки в рідких речовинах?



1. Розгляньте і назвіть тіла, зображені на мал. 215.
2. Порівняйте їх. Визначте, якими ознаками вони відрізняються одне від одного, та що між ними спільного.



Мал. 215. Тіла

Олія, молоко, вода відрізняються одне від одного кольором, формою посуду, в якому вони знаходяться, та речовинами, з яких складаються. Спільним є те, що вони є рідкими тілами, тобто рідинами.



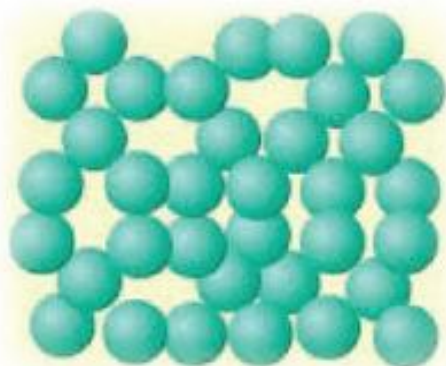
### Вивчення властивостей рідин

1. Налийте в мірну склянку води. Зафіксуйте її кількість. Перелийте воду зі склянки в мірний циліндр. Зробіть висновки про те, як змінилася форма води.
2. Наповніть до самого верху водою пластикову пляшку і добре її закоркуйте. Спробуйте стиснути пляшку, заповнену водою. Зробіть висновок про те, чи стискається вода і чи змінює свій об'єм.

Рідинам властива плинність, тому вони легко змінюють форму й набувають форми посуду, в якому вони містяться. Рідини неможливо стиснути, тим самим змінити їх об'єм.

*Усі рідини мають такі властивості: вони здатні зберігати об'єм, але не зберігають форми.*

Здатність рідин зберігати об'єм і не зберігати форми залежить від розташування в них частинок.



*Мал. 216. Розташування частинок у рідині*

У рідких тілах частинки розташовані близько одна до одної, але вони можуть переміщатись одна відносно одної (мал. 216).

Тому рідинам властива плинність.

У рідкому стані речовина перебуває лише за певних температур. За вищої температури вона переходить у газуватий стан, а за нижчої — у твердий.

Наприклад, вода перебуває в рідкому стані за температур, вищих від  $0^{\circ}\text{C}$  і нижчих від  $+100^{\circ}\text{C}$ . За температури  $0^{\circ}\text{C}$  вода перетворюється на лід, а за температури  $+100^{\circ}\text{C}$  — на водяну пару.



*Рідини зберігають об'єм, але не зберігають форму. Рідинам властива плинність. У рідкому стані речовина перебуває лише за певних температур. За вищої температури вона переходить у газуватий стан, а за нижчої — у твердий.*



**1.** Які властивості мають рідини? **2.** Від чого залежать властивості рідких тіл? **3.** За яких умов речовина може перебувати в рідкому стані? Наведіть приклади. **4.** Порівняйте властивості твердих тіл та рідин.



## § 63. БУДОВА І ВЛАСТИВОСТІ ГАЗІВ



У яких станах можуть перебувати речовини? Наведіть приклади газуватих речовин. Як розташовані частинки в газуватих речовинах?

Наша Земля оточена повітрям, яке огортає її суцільною оболонкою. Повітря — тіло у газуватому стані, яке складається з газів: азоту, кисню, вуглекислого газу, водяної пари тощо. На прикладі повітря розглянемо властивості газів.



### Вивчення властивостей газів

1. Розгляньте тіла, наповнені повітрям (мал. 217).



Мал. 217. Тіла, наповнені повітрям

2. Зробіть висновок про те, чи зберігають гази форму.
3. Закоркуйте порожню пластикову пляшку. Усередині пляшки міститься повітря. Стисніть пляшку.
4. Зробіть висновок про те, чи стискаються гази і чи змінюються їхні об'єм та форма.

Гази не зберігають форму. Вони займають увесь вільний простір і набувають форми тіл, які вони наповнюють. Гази легко стискаються, тим самим змінюють форму та об'єм.

*Усі тіла в газуватому стані мають такі властивості: вони не здатні зберігати форми і займають увесь наданий їм об'єм.*

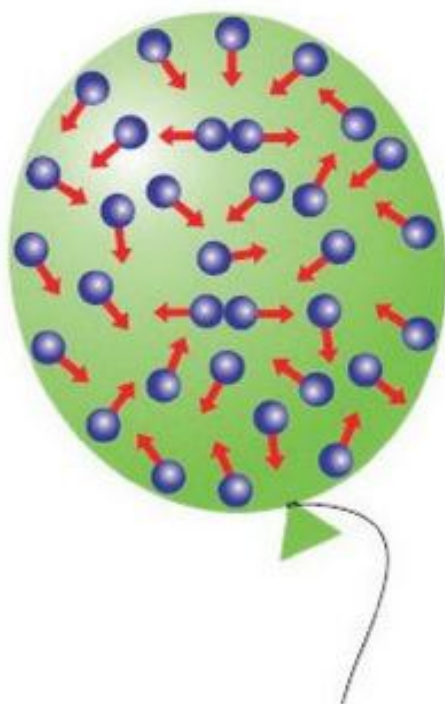


Чому газу можна легко стиснути? Чому газу не здатні зберігати форму та об'єм?

Те, що газуваті тіла не здатні зберігати форми та об'єм, залежить від розташування в них частинок.

У газах частинки розташовані на дуже великих відстанях одна від одної, тому їх легко стиснути.

Частинки в газах легко переміщуються з місця на місце, займаючи весь наданий їм об'єм і набуваючи форми тіла, яке вони наповнюють (мал. 218).



Мал. 218. Розташування та рух молекул у газах



*Газу не зберігають форми та займають увесь наданий їм об'єм.*



1. Які властивості мають газу?
2. Від чого залежать властивості газів?
3. Порівняйте властивості твердих тіл та газів.
4. Порівняйте властивості рідин та газів.
5. Чи можна повітрям наповнити половину м'яча? Чому?

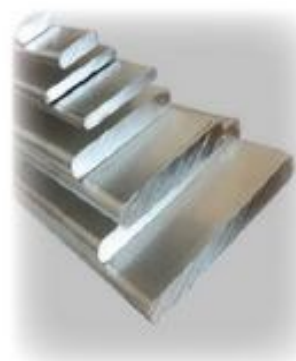
## § 64. РІЗНОМАНІТНІСТЬ РЕЧОВИН І МАТЕРІАЛІВ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ЛЮДИНОЮ



Що таке речовина? У яких станах можуть перебувати речовини? Наведіть приклади.

На Землі налічується кілька мільйонів різноманітних речовин. Чимало речовин люди використовують для своїх потреб. Речовини, або їх суміші, які люди використовують для виготовлення необхідних їм речей, називають *матеріалами*.

Більшість матеріалів, які використовує людина, існують у природі. Це — кухонна сіль, вода, цукор, метали (*алюміній, залізо, мідь*), оцтова кислота, крохмаль тощо (*мал. 219*).



*Алюміній*



*Кухонна сіль*



*Графіт*



*Крохмаль*

*Мал. 219. Різноманітність природних речовин*



Які речовини використовують у вас вдома?

У кожному домі є *кухонна сіль* у вигляді білих кристаликів. У природі кухонна сіль міститься під землею, у морській воді та воді солоних озер. Її видобувають як корисну копалину.



Яка головна властивість кухонної солі, завдяки якій її використовують люди?

Головна властивість кухонної солі — це солоний смак. Її використовують для підсолювання їжі та для консервування продуктів харчування.

**Цукор** — це речовина, яка за зовнішнім виглядом дуже подібна до кухонної солі. Але за смаком їх ніколи не сплутати.



Яка головна властивість цукру, завдяки котрій його використовують люди?

Солодкий смак — головна ознака цукру. Тому його додають до багатьох продуктів харчування.

**Крохмаль** — це білий хрусткий порошок без запаху і смаку. У холодній воді він не розчиняється, а в гарячій — набухає. Крохмаль міститься в багатьох продуктах рослинного походження. Його використовують для приготування киселю. Крохмаль є одним зі складників для виробництва різноманітних солодоців.



Розгляньте зображені речі та назвіть матеріали, з яких вони виготовлені (мал. 220).



Мал. 220. Речі, виготовлені з матеріалів

З металів виготовляють посуд, кухонне приладдя, труби, радіатори. Матеріалом для виготовлення стержнів до олівців є графіт, а оболонки — деревина.

Крім природних речовин, є багато речовин, які створила людина. Це — пластмаси, гума, скло, поліетилен (мал. 221).



З чого люди виробляють матеріали, яких не існує в природі?

Сировиною для виробництва матеріалів, яких не існує в природі, є природні речовини. Пластмасу, гуму виробляють із нафти і природного газу. Скло — з піску та вапняку.



Поліетилен



Пластмаси



Гума



Скло

Мал. 221. Речовини, створені людиною



Розгляньте зображені речі та назвіть матеріали, з яких вони виготовлені (мал. 222).



Мал. 222. Речі, виготовлені з матеріалів, створених людиною

Скляний посуд, віконне скло, гумові шини, пластмасові вироби, поліетиленові пакети та багато інших речей люди виготовляють зі створених ними матеріалів.



*Речовини, або їх суміші, які люди використовують для виготовлення різноманітних речей, називають матеріалами.*



1. Які природні речовини і для чого використовує людина? 2. Які речовини створила людина? 3. З чого людина виготовляє матеріали, яких немає в природі? 4. Які речі люди виготовляють зі створених ними матеріалів?



<b>ВСТУП</b> .....	<b>4</b>
§ 1. Взаємозв'язки у природі .....	4



<b>ВСЕСВІТ І СОНЯЧНА СИСТЕМА</b> .....	<b>6</b>
§ 2. Уявлення давніх людей про Землю і Всесвіт .....	6
§ 3. Сонячна система, її склад .....	9
§ 4. Сонце — зоря, центральне тіло Сонячної системи .....	12
§ 5. Планети Сонячної системи .....	15
§ 6. Земля — планета Сонячної системи. Теплові смуги Землі та їх вплив на природу .....	18
§ 7. Добовий рух землі .....	21
§ 8. Річний рух землі .....	23
§ 9. Місяць — природний супутник Землі .....	26
§ 10. Сузір'я зоряного неба .....	29
§ 11. Чумацький шлях — Наша галактика. Сучасні уявлення про Всесвіт ..	32



<b>ПЛАН І КАРТА</b> .....	<b>35</b>
§ 12. Горизонт, сторони горизонту .....	35
§ 13. Орієнтування на місцевості за допомогою Сонця та місцевих ознак ..	37
§ 14. Орієнтування на місцевості за допомогою компаса .....	40
§ 15. Зображення місцевості на плані .....	42
§ 16. Географічна карта .....	45
<b>Практична робота.</b> Читання плану і карти з використанням умовних позначень і масштабу .....	48



<b>ПРИРОДА МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ</b> .....	<b>49</b>
§ 17. Розселення людей на Землі. Чисельність населення Землі, її зміна ..	49
§ 18. Океани і материки на географічних картах .....	51
<b>Практична робота.</b> Нанесення на контурну карту півкуль назв материків та океанів .....	53
§ 19. Особливості природи Тихого океану .....	54
§ 20. Особливості природи Атлантичного океану .....	57
§ 21. Особливості природи Індійського океану .....	60
§ 22. Особливості природи Північного Льодовитого океану .....	63
§ 23. Особливості природи Євразії .....	66
§ 24. Рослинний і тваринний світ Євразії .....	69
§ 25. Найбільші країни Євразії. Діяльність людей та охорона природи ..	72
§ 26. Особливості природи Африки .....	75
§ 27. Рослинний і тваринний світ Африки .....	78
§ 28. Найбільші країни Африки. Діяльність людей та охорона природи ..	81
§ 29. Особливості природи Північної Америки .....	84
§ 30. Рослинний і тваринний світ Північної Америки .....	87
§ 31. Найбільші країни Північної Америки. Діяльність людей та охорона природи .....	90

§ 32. Особливості природи Південної Америки .....	93
§ 33. Рослинний і тваринний світ Південної Америки .....	96
§ 34. Найбільші країни Південної Америки. Діяльність людей та охорона природи.....	99
§ 35. Особливості природи Австралії .....	102
§ 36. Рослинний і тваринний світ Австралії.....	105
§ 37. Діяльність людей та охорона природи в Австралії .....	108
§ 38. Особливості природи Антарктиди .....	111

## ПРИРОДА УКРАЇНИ..... 114

§ 39. Україна на карті світу. Карта України .....	114
Практична робота. Позначення об'єктів на контурній карті України .....	116
§ 40. Форми земної поверхні .....	117
§ 41. Рівнини і гори в Україні й у рідному краї .....	120
<b>Практична робота.</b> Позначення на контурній карті України основних форм земної поверхні.....	122
§ 42. Корисні копалини України .....	123
§ 43. Водойми .....	126
§ 44. Річки, озера і болота України .....	129
§ 45. Чорне та Азовське моря. Використання й охорона природних багатств водойм .....	132
<b>Практична робота.</b> Позначення на контурній карті водойм України .....	134
§ 46. Ґрунти України. Охорона ґрунтів .....	135
§ 47. Розташування природних зон в Україні. Карта природних зон.....	138
§ 48. Природна зона: мішані ліси .....	141
§ 49. Господарська діяльність людини в зоні мішаних лісів .....	144
§ 50. Заповідні території та охорона природи в зоні мішаних лісів .....	147
§ 51. Природна зона: лісостеп .....	150
§ 52. Заповідні території та охорона природи в зоні лісостепу .....	154
§ 53. Природна зона: степ .....	157
§ 54. Господарська діяльність людини в зоні степів.....	160
§ 55. Заповідні території та охорона природи в зоні степу .....	163
§ 56. Українські Карпати .....	166
§ 57. Заповідні території та охорона природи в Українських Карпатах..	169
§ 58. Кримські гори .....	172
§ 59. Заповідні території та охорона природи в Кримських горах .....	175

## ТІЛА І РЕЧОВИНИ .....

§ 60. Тіла і речовини. Стани речовин .....	178
§ 61. Будова і властивості твердих тіл .....	181
§ 62. Будова і властивості рідин .....	183
§ 63. Будова і властивості газів .....	185
§ 64. Різноманітність речовин і матеріалів та їх використання людиною.	187

Навчальне видання

**Жаркова Ірина Іванівна**  
**Мечник Лариса Андріївна**

## **ПРИРОДОЗНАВСТВО**

**Підручник для 4 класу**  
**загальноосвітніх навчальних закладів**

*Редактор Ярослав Гринчишин*  
*Літературний редактор Маргарита Більчук*  
*Художнє оформлення Світлани Бедної*  
*Відповідальна за випуск Тетяна Дунаєвська*

Формат 70x100/16. 16 ум. др. арк., 9,4 обл.-вид. арк. Замовлення № 15-197.

Видавець і виготовлювач Редакція газети «Підручники і посібники».  
46000, м. Тернопіль, вул. Поліська, 6а. Тел.: (0352) 43-15-15; 43-10-21.

Збут: [zbut@pp-books.com.ua](mailto:zbut@pp-books.com.ua) Редакція: [red@pp-books.com.ua](mailto:red@pp-books.com.ua)

Виробництво: [print@pp-books.com.ua](mailto:print@pp-books.com.ua)

[www.pp-books.com.ua](http://www.pp-books.com.ua)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції  
серія ДК № 4678 від 21.01.2014 р.

Книга-поштою: а/с 376, Тернопіль, 46011.

Тел.: (0352) 42-43-76; 097-50-35-376

[post@pp-books.com.ua](mailto:post@pp-books.com.ua)