

Ірина Жаркова, Лариса Мечник

ПРИРОДОЗНАВСТВО

4
клас



Видавництво



™ «Підручники
і посібники»

УДК 57.081.1 (075.2)
ББК 20я721
Ж 35

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України
(Наказ МОНУ від 20.07.2015 р. № 777)

Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено

Жаркова І.
Ж 35 Природознавство : підруч. для 4-го класу загальноосвіт.
навч. закл. // І. Жаркова, Л. Мечник. — Тернопіль : Під-
ручники і посібники, 2015. — 192 с. : іл.
ISBN 978-966-07-2725-0

УДК 57.081.1 (075.2)
ББК 20я721

ISBN 978-966-07-2725-0

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

ДОРОГИЙ ДРУЖЕ!

Підручник «Природознавство» в 4 класі продовжить твоє знайомство з дивовижним і цікавим світом природи. Він допоможе тобі зазирнути в глибини Всесвіту, довідатися багато цікавого про різноманітну природу материків, океанів та своєї країни, розкрити таємниці тіл і речовин.

Працюючи з підручником, ти навчишся користуватися планом місцевості та географічною 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 допоможуть умовні позначення:



пригадай, віднови свої знання



поміркуй, зроби висновок



запам'ятай, це важливо



працюємо разом (у парі, у групі)



завдання та запитання для перевірки знань



виконай навчальний проект, дослідницький практикум



цікаві факти про природу



ВСТУП

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ У ПРИРОДІ



Що таке природа? Що належить до природи? Як поділяють знання про природу?

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

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



Назви відомі тобі приклади взаємозв'язків у природі.

Під впливом сонячного тепла з поверхні океанів випаровується вода. З водяної пари високо над земною 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 потрібні сонячне світло й 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 й тварини беруть участь в утворенні ґрунту і гірських порід. Рослини є кормом для тварин, а тварини запилюють квітки і поширюють насіння.

Людині, як і всім організмам, потрібні сонячне світло й тепло, повітря, яким вона дихає, вода, яку вона п'є, рослини і тварини, які дають їй продукти харчування. Проте людина бере від природи значно більше, ніж інші організми. Вона видобуває 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? Наведи приклади.

Сміттєві звалища, шкідливі гази в повітрі, забруднені водойми та ґрунти, 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. Пам'ятай: піклуючись про природу, ми дбаємо про себе!



У природі всі тіла взаємопов'язані і 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? **7.** Яким може бути твій внесок у збереження природи?



ВСЕСВІТ І СОНЯЧНА СИСТЕМА

УЯВЛЕННЯ ДАВНІХ ЛЮДЕЙ ПРО ЗЕМЛЮ І ВСЕСВІТ



Які небесні тіла тобі 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. Всесвіт заповнений величезною кількістю зір, які розсіяні в ньому нерівномірно.

З давніх-давен люди замислювалися над тим, як влаштований величезний і різноманітний навколишній світ. Спостерігаючи за рухом Місяця, Сонця, планет та зір, 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, який 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*).



Мал. 2. Всесвіт в уявленні давніх індійців

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*).

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 округла (мал. 5). Така тінь може бути лише від кулі, а отже, Земля — куля.

Давньогрецький астроном Клавдій Птолемей створив модель побудови Всесвіту. За його вченням, усі небесні тіла рухаються навколо нерухомої 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 понад 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 людям змогу більше дізнатися про Всесвіт і небесні тіла, розташовані в ньому. Першим, хто вдосконалив телескоп (мал. 6) і спрямував його в небо, був італійський учений Галілео Галілей.



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 зробив давньогрецький вчений Арістотель? **3.** Який внесок у розвиток уявлень про Всесвіт зробив Микола Коперник? **4.** Який винахід дав змогу людям збагатити знання про Всесвіт?



Зорі у Всесвіті дуже різноманітні. Вони відрізняються розмірами, яскравістю, температурою, кольором. Є зорі-гіганти і зорі-карлики. Гіганти — це зорі, які за розмірами та яскравістю в багато разів перевищують Сонце. Сонце належить до карликів.

Колір та яскравість зорі залежить від її температури. За кольором зорі бувають блакитні, білі, жовті, червоні. Найвищу температуру та яскравість мають блакитні зорі, а найнижчу — червоні. Наприклад, блакитна зоря Денеб у 10 000 разів яскравіша за жовту зорю Сонце.

СОНЯЧНА СИСТЕМА



Що тобі відомо про Сонце та Землю?

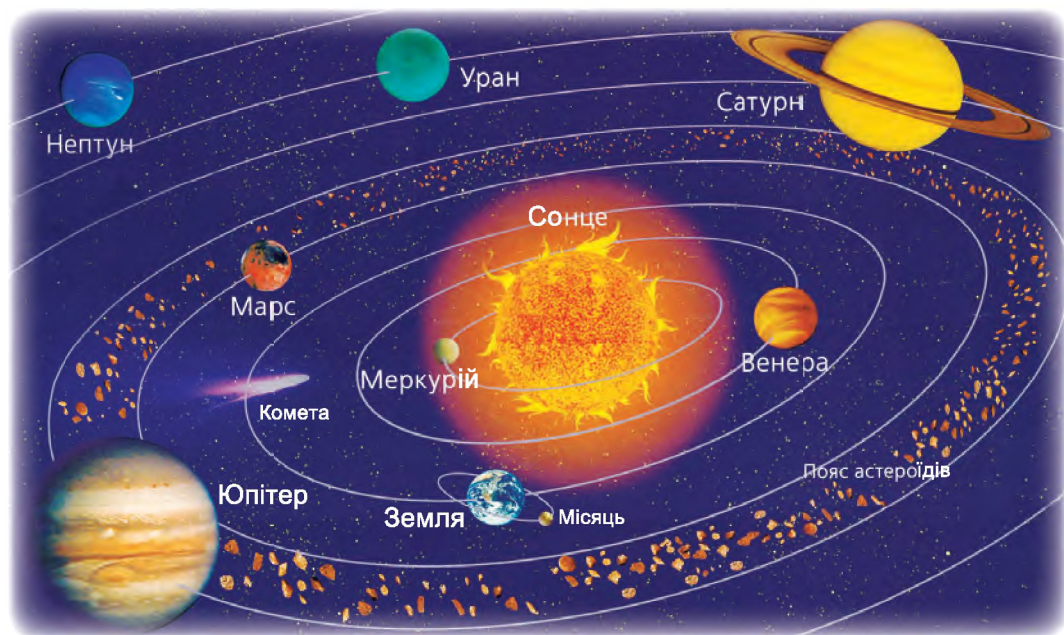
Однією із зір Всесвіту є *Сонце*. Сонце та небесні тіла, які навколо нього обертаються, утворюють *Сонячну систему*. Центральним і наймасивнішим тілом Сонячної системи є Сонце.

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

Планети — це великі кулясті небесні тіла, що обертаються навколо Сонця на різних відстанях. Планети — холодні тіла, вони світяться відбитим сонячним світлом. Сонце освітлює і нагріває планети. Уявну лінію, якою 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, Нептун* — 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. Відомі тисячі астероїдів. Це холодні тіла, які світяться відбитим сонячним світлом. Вони мають неправильну форму (*мал. 8*). Найбільші астероїди — Паллада і Веста — мають у поперечнику близько 500 км.



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, під впливом його тепла, комета починає танути. Її частинки відкидаються

променями Сонця, і в 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 неозброєним оком її бачили на небі в 1986 році (мал. 9).



Мал. 9. Комета Галлея



Коли знову люди зможуть побачити комету Галлея неозброєним оком?

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.** Перелічи планети в порядку їх віддаленості від Сонця. **7.** Що таке астероїди, комети та метеороїди? **8.** Знайди інформацію і підготуй 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.



СОНЦЕ — ЗОРЯ, ЦЕНТРАЛЬНЕ ТІЛО СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ



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



Мал. 10. Сонце

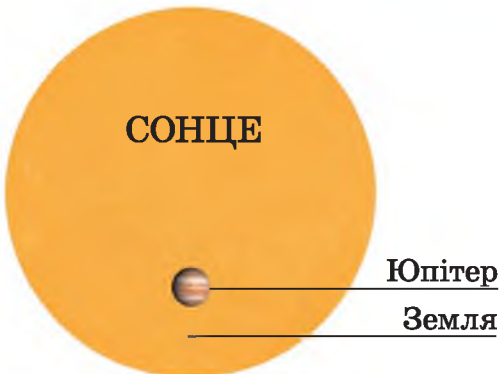
Сонце — це найближча до Землі зоря. Відстань від Землі до Сонця становить приблизно 150 мільйонів кілометрів. Як і всі зорі, Сонце — це велетенська розжарена куля газу (мал. 10).

Температура на поверхні Сонця становить 6000°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.

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



Чому із Землі Сонце не видається великим?



Мал. 11. Розміри Сонця, Юпітера та 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. Воно безперервно випромінює в космічний простір величезну кількість енергії.

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



Мал. 12. Сонячні промені в лісі

Промені Сонця, дійшовши до Землі, освітлюють і нагрівають її. Лише маленька часточка світла й тепла, що випромінює Сонце, доходить до Землі. Але й тієї кількості світла і тепла, яка потрапляє на нашу планету, вистачає для того, щоб освітити та обігріти її.



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.

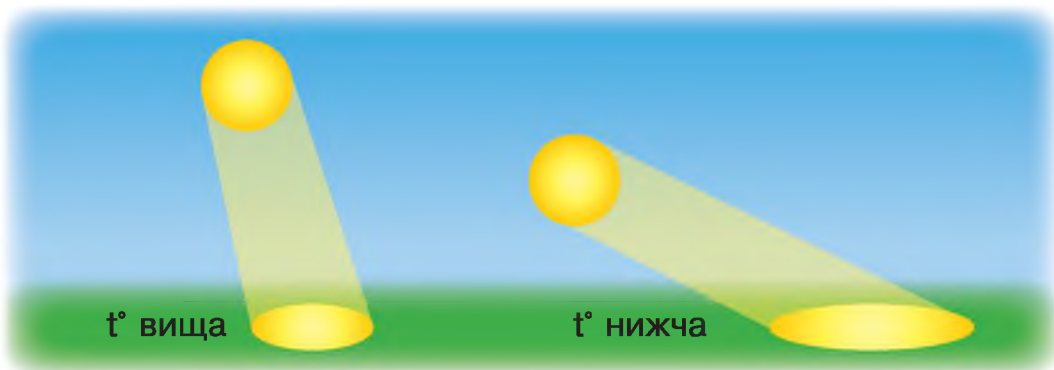
Сонячні промені неоднаково нагрівають різні ділянки земної поверхні.



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 на земну поверхню прямо-висно 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 куля газу, яка випромінює в навколишній простір світло і 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: твердим, рідким чи газуватим? **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.** Знайди інформацію і підготуй 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.



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

Планети Сонячної системи поділяють на дві групи — планети земної групи і планети-гіганти.

Меркурій, Венера, Земля і Марс — це планети земної групи. Вони невеликі за розмірами і розташовані ближче до Сонця.

Юпітер, Сатурн, Уран і Нептун — це планети-гіганти. Вони більші за планети земної групи і 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 понад 400 °С.

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



Мал. 15. Меркурій



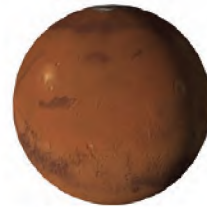
Мал. 16. Венера

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

Марс — четверта планета Сонячної системи. Температура на Марсі рідко піднімається вище 0 °С. Марс називають «червоною планетою» через червонуватий колір поверхні (мал. 18).



Мал. 17. Земля



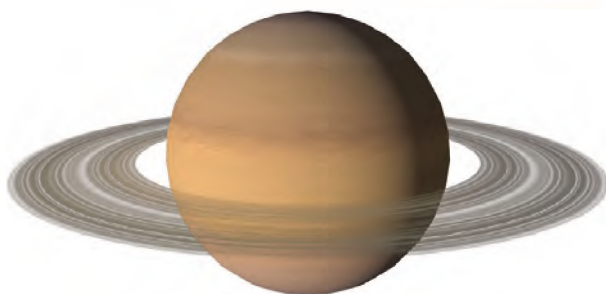
Мал. 18. Марс

Юпітер — найбільша планета Сонячної системи. Через значну віддаленість від Сонця температура на ньому не перевищує -120 °С. У телескоп Юпітер має вигляд «смуғастої 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 -150 °С.

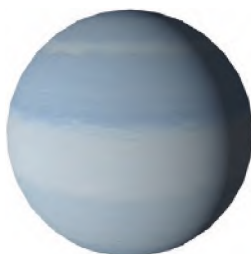


Мал. 19. Юпітер

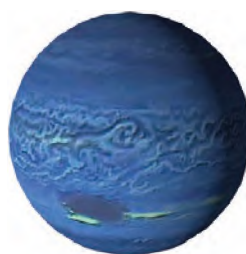


Мал. 20. Сатурн

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



1. Яка планета Сонячної системи є найбільшою, а яка — найменшою? **2.** На які групи поділяють планети? Чому групи планет отримали такі назви? **3.** Порівняй планети двох груп. Чим вони відрізняються? Чим подібні? **4.** Опиши 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.

ЗЕМЛЯ — ПЛАНЕТА СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ. ТЕПЛОВІ ПОЯСИ ЗЕМЛІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРИРОДУ



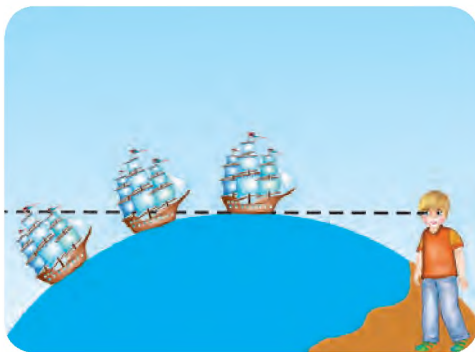
Якою уявляли Землю давні люди? Яку форму має Земля? Які докази кулястості Землі тобі відомі?

Земля — третя від Сонця планета в Сонячній системі. Як і всі планети Сонячної системи, вона має форму кулі й обертається навколо Сонця та 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.

Ці факти доводять, що Земля має форму кулі.



Мал. 23. Докази кулястості Землі

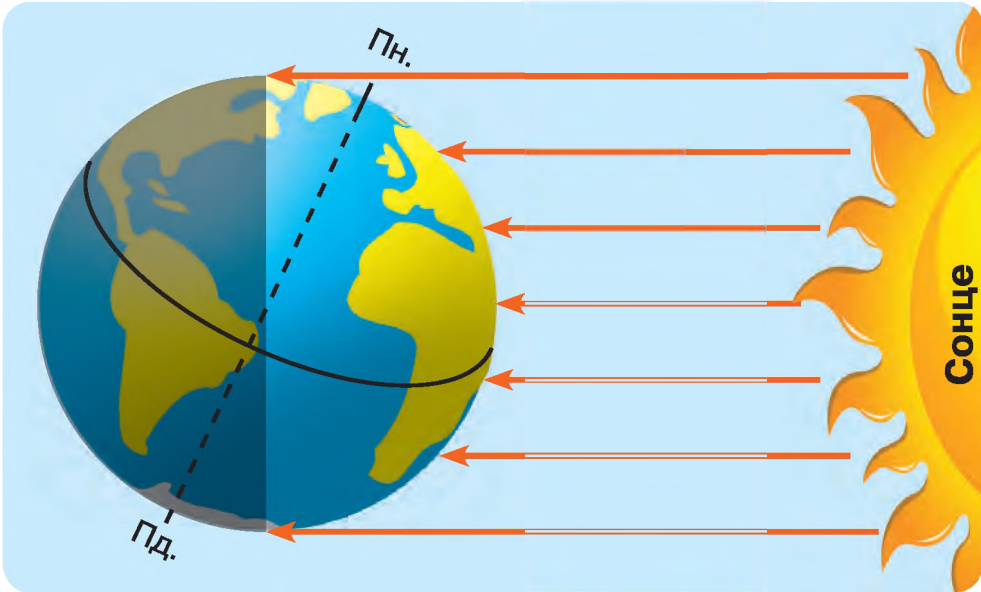
Головним доказом того, що Земля має форму кулі, є фотографії, зроблені з космічних кораблів. Першим космонавтом, який у 1961 році облетів навколо Землі на космічному кораблі та побачив Землю з космосу, був Юрій Гагарін. Першим космонавтом незалежної України в 1997 році став Леонід Каденюк.



Як нагрівають земну поверхню сонячні промені, що падають на неї прямовисно? Як її нагрівають 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.

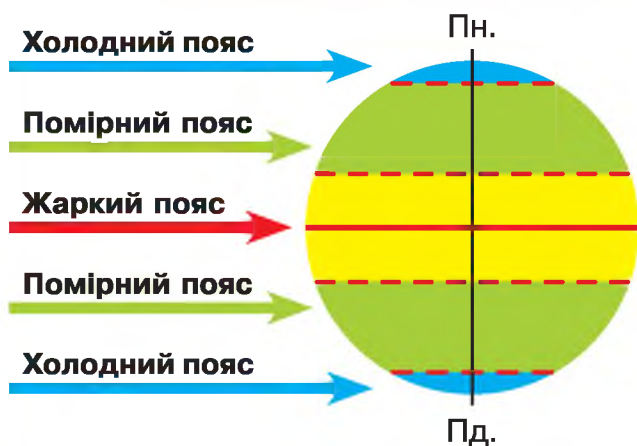
Від екватора до полюсів сонячні промені падають на земну поверхню *косо, під певним нахилом*. Кількість тепла, яку отримує поверхня Землі від екватора до полюсів, зменшується.

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 *теплові пояси* залежно від кількості тепла, яку вона отримує.



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



Мал. 25. Теплові пояси Землі

Жаркий пояс розташований по обидві сторони від екватора. Тут сонячні промені падають прямою, земна поверхня отримує багато тепла, протягом усього року жарко.

Холодні пояси в обох півкулях розташовані біля полюсів. Тут сонячні промені падають косо, земна поверхня отримує дуже мало тепла, протягом усього року холодно.

Помірні пояси простягаються між жарким та холодними. Тут сонячні промені падають під певним нахилом, земна поверхня отримує менше тепла, ніж у жаркому поясі, але більше, ніж у холодному. Відбувається зміна пір року.

Теплові пояси 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 поясів: жаркий, два помірні і два холодні.



1. Охарактеризуй Землю як одну з планет Сонячної системи. 2. Яку форму має Земля? Наведи докази кулястості Землі. 3. Як змінюється кількість сонячного тепла, що його отримує земна поверхня, від екватора до полюсів? Чому? 4. На які теплові пояси поділяють Землю? Де вони розташовані? 5. Чим відрізняються між собою теплові пояси?

ДОБОВИЙ РУХ ЗЕМЛІ



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

Вивчення рухів Землі та їх наслідків розпочнемо з обертання Землі навколо своєї осі. Наша планета обертається навколо своєї осі постійно.



Чому ми не помічаємо такого обертального руху?

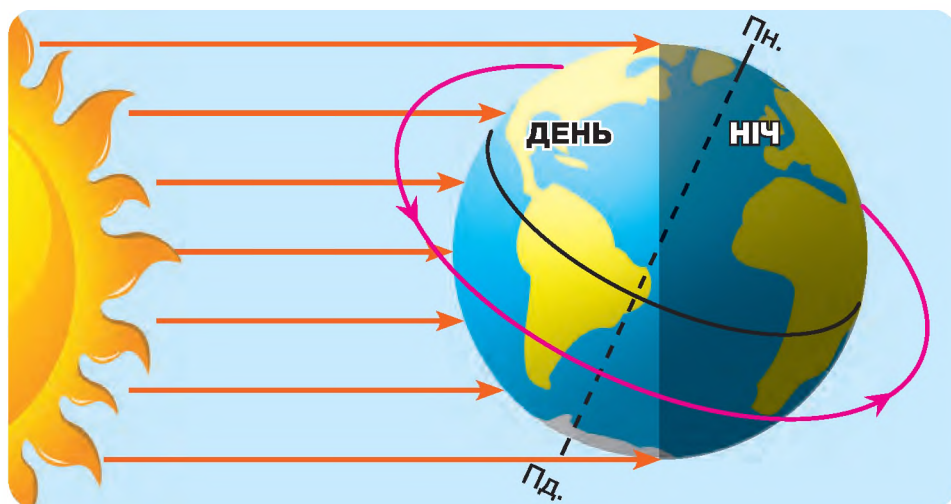
Ми не помічаємо руху Землі навколо осі, тому що разом з нею обертаємося ми й усе, що нас оточує.

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



Мал. 26. Видимий рух Сонця над горизонтом

Планета Земля, обертаючись навколо осі, 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*).



Мал. 27. Зміна дня і ночі на Землі

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**.



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.



Земля постійно обертається навколо своєї осі із заходу на схід проти годинникової стрілки. 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 навколо своєї осі? **3.** Що таке доба? Яка її тривалість? **4.** Продемонструй за допомогою глобуса та джерела світла зміну дня і ночі на Землі.

РІЧНИЙ РУХ ЗЕМЛІ

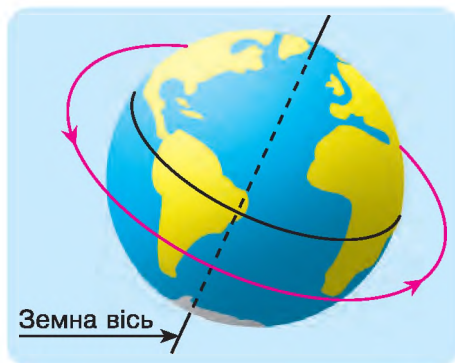


Що таке орбіта? Що відбувається на Землі внаслідок її руху навколо Сонця? Що таке рік?

Земля рухається навколо Сонця. Повний оберт навколо Сонця вона робить за проміжок часу, який називають *роком*. Тривалість року — приблизно 365 днів і 6 годин.

Рахувати роки з такою кількістю неповних днів незручно. Тому календарним роком вважають рік, який має 365 днів. За 4 роки з неврахованих щорічно календарем 6 годин набігає повна доба. Тому раз на 4 роки цю добу додають до лютого. Такий «подовжений рік» називають *високосним*. У ньому 366 днів.

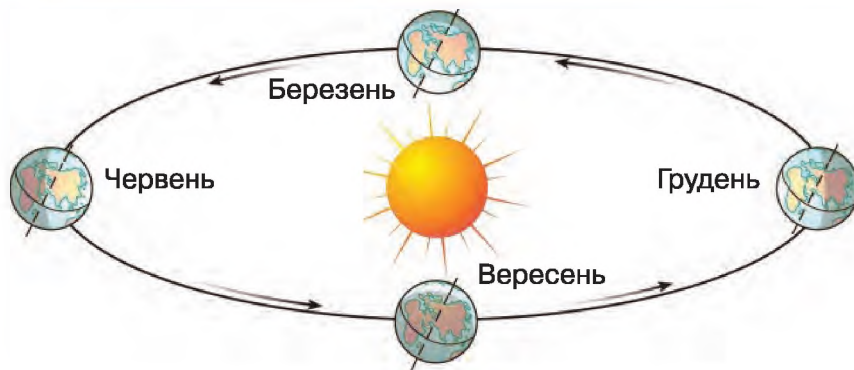
Вісь Землі постійно нахилена (мал. 28). Коли Земля рухається навколо Сонця, земна вісь не змінює свого положення. Саме тому, коли Земля рухається навколо Сонця, сонячні промені освітлюють і нагрівають більше то Північну, то Південну півкулю (мал. 29).



Мал. 28. Положення Землі в просторі



1. Розгляньте рух Землі навколо Сонця (мал. 29). **2.** Визначте, яка півкуля нахилена до Сонця в червні, а яка — у грудні. **3.** Як освітлюються півкулі у вересні та березні?

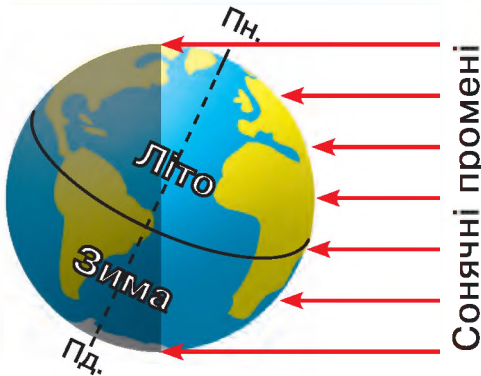


Мал. 29. Річний рух Землі навколо Сонця

Унаслідок того, що Земля рухається навколо Сонця і її вісь постійно нахилена, на ній відбувається зміна пір року.



Як залежить нагрівання земної поверхні від висоти Сонця на небосхилі?



Мал. 30. Положення Землі в червні

У червні до Сонця нахилена Північна півкуля (мал. 30).

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

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

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

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

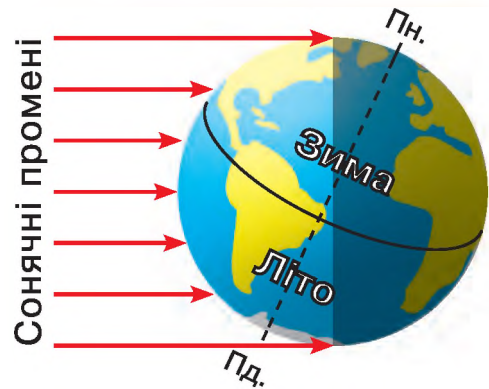
Рухаючись по орбіті, Земля поступово нахиляється до Сонця Південною півкулею, а Північна півкуля відхиляється від Сонця.

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

У Південній півкулі настає *літо*. Північна півкуля в грудні відхилена від Сонця. Воно тут стоїть низько на небосхилі, дає мало світла й тепла. У Північній півкулі — *зима*.

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

У березні Земля займає таке ж положення, як і у вересні. Сонячні промені однаково освітлюють і нагрівають обидві півкулі. У Південній півкулі Сонце піднімається на небосхилі нижче, 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



Чи відбувалася би зміна пір року, якби земна вісь не була нахилена в один бік?



Унаслідок того, що Земля рухається навколо Сонця 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?



Нахил земної осі визначає зміну тривалості дня і ночі в різні пори року. Лише на екваторі тривалість дня дорівнює тривалості ночі — по 12 годин.

Улітку тривалість дня зростає, а взимку — скорочується.

На полюсах день і ніч тривають по 6 місяців.

МІСЯЦЬ — ПРИРОДНИЙ СУПУТНИК ЗЕМЛІ



Що тобі відомо про Місяць?

Місяць — це єдиний природний супутник Землі. Коли ми дивимося на Місяць, нам здається, що він приблизно такого ж розміру, як Сонце. Насправді Місяць не лише набагато менший від Сонця, й у чотири рази менший за Землю.



Чому Сонце і Місяць із Землі здаються однакових розмірів?



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*).

На Місяці немає повітря. Над ним завжди чорне небо,

усіяне зорями, та велика блакитна планета Земля.

Місяць обертається навколо Землі та здійснює повний оберт приблизно за 28 діб. Одночасно з рухом навколо Землі Місяць обертається навколо своєї осі. Повний оберт навколо своєї осі Місяць робить теж приблизно за 28 діб.

Оскільки час, за який Місяць робить повний оберт навколо Землі та навколо своєї осі однаковий, то 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: він то 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 із Землі змінюється вигляд 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.



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



1. До яких небесних тіл належить Місяць? **2.** Які рухи здійснює Місяць у космічному просторі? **3.** За який час Місяць робить повний оберт навколо Землі? **4.** Що називають фазами Місяця? **5.** Чому змінюються фази Місяця? **6.** Чи можливе життя на Місяці? Чому ти так вважаєш?



Із початком космічної ери люди не лише отримали фотознімки зворотної сторони Місяця, а й побували на ньому. У 1969 році на поверхню Місяця вперше опустився місячний модуль, який відділився від космічного апарата «Аполлон-ІІ». На борту модуля було два астронавти. Першою людиною, яка ступила на поверхню Місяця, був громадянин США Ніл Армстронг.



СУЗІР'Я ЗОРЯНОГО НЕБА



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 безхмарної ночі. Неозброєним оком на небі можна побачити близько 5000 мерехтливих цятток. Це — зорі. *Зоря* — це велетенська розжарена газова куля, що випромінює світло. Зір у Всесвіті дуже багато, вони розташовані на великих відстанях одна від одної. Вони подібні до нашого Сонця.



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 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 *Велика Ведмедиця* (Великий Віз). Сім найяскравіших зір цього сузір'я утворюють фігуру, що нагадує квіш. Якщо провести уявні лінії через усі зорі сузір'я, то можна уявити віз (*мал. 37*).



Мал. 36.
Зорі на нічному небі



Мал. 37. Сузір'я Велика Ведмедиця (Великий Віз)

Не менш відоме сузір'я *Мала Ведмедиця* (Малий Віз). Його зорі теж утворюють фігуру у формі ковша, тільки меншого, ніж у Великої Ведмедиці (*мал. 38*). На кінці ручки ковша Малої Ведмедиці міститься найяскравіша зоря цього сузір'я — *Полярна зоря*. Вона вказує напрям на Північний полюс.



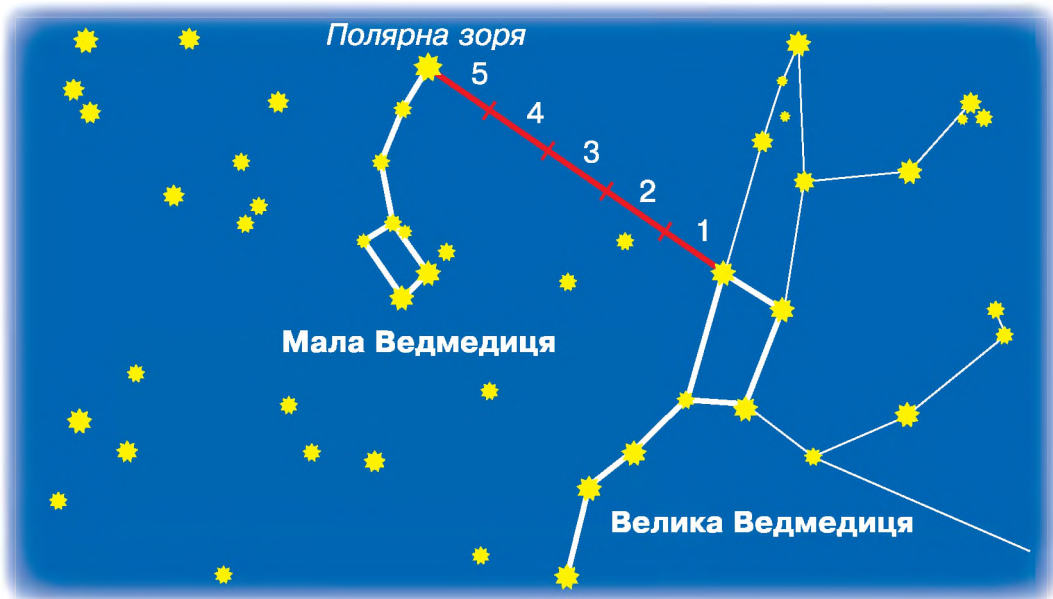
Мал. 38. Сузір'я Мала Ведмедиця (Малий Віз)

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 Великої Ведмедиці. Потрібно взяти за орієнтир ківш сузір'я Великої Ведмедиці та провести через дві його крайні зорі пряму. Якщо відкласти на прямій 5 відрізків між цими зорями в напрямі від отвору ковша, то знайдемо Полярну зорю.



1. Зверніть увагу на взаємне розташування сузір'їв Великої та Малої Ведмедиць (*мал. 39*).
2. Знайдіть Полярну зорю за допомогою сузір'я Великої Ведмедиці.



Мал. 39. Розташування сузір'їв Великої та Малої Ведмедиць



Сузір'я — це ділянки, на які поділене зоряне небо. Найвідоміші сузір'я, які добре видно на нічному небі, — це Велика та Мала Ведмедиці. Найяскравіша зоря Малої Ведмедиці — Полярна зоря — вказує напрям на Північ.



1. Що таке зоря? 2. Скільки зір можна побачити неозброєним оком на небі? 3. Що називають сузір'ям? 4. Які сузір'я тобі відомі? 5. Яка зоря є найяскравішою в сузір'ї Малої Ведмедиці? Чому вона отримала таку назву? 6. Про що можна дізнатися за допомогою Полярної зорі?



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. У кожному з них Сонце перебуває від 8 до 44 діб.

Протягом року Сонце буває ще у 13 сузір'ї — Змієносеця.

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 різні системи. Прикладом однієї з них є відома тобі Сонячна система.

Сонячна система входить до складу значно більшої системи, яку називають галактикою. *Галактика* — це величезна зоряна система, яка налічує мільярди зір, що обертаються навколо ядра галактики.

Галактика, до складу якої входить Сонячна система, називається *Чумацький Шлях*, або *Галактика* (з великої літери). Безхмарної та безмісячної ночі її можна побачити на небі як сріблясто-білу смугу, яку утворюють понад 300 мільярдів зір (*мал. 40*).



Мал. 40. Зорі Чумацького Шляху

Згідно з легендою, чумаки їздили до Криму по сіль, орієнтуючись на цю смугу. Звідси і походить назва нашої Галактики.

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



Мал. 41. Вигляд збоку галактики, схожої на нашу



Мал. 42. Вигляд зверху галактики, схожої на нашу

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

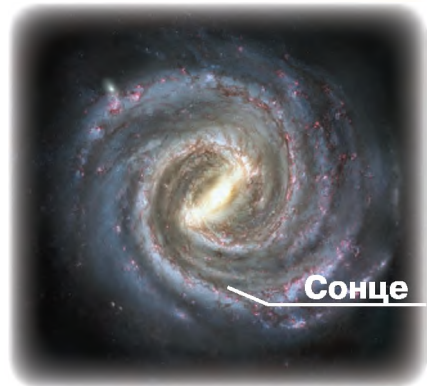


1. Розгляньте, як побудована наша Галактика (мал. 43).
2. Зробіть висновок про розташування Сонця в межах нашої Галактики.

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 був запущений у космос у 1957 році. Це поклало початок ери космонавтики. У космічний простір запущено сотні супутників, космічних кораблів і 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, здійсни уявну подорож просторами Всесвіту до небесного тіла, на якому ти хотів би побувати. Чому ти хотів би відвідати саме це небесне тіло? Що тобі цікаво було б там побачити? Склади про це коротку розповідь і презентуй її в класі.



ПЛАН І КАРТА

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, у степу, на морі (*мал. 45*). Таку місцевість називають *відкритою*.

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?

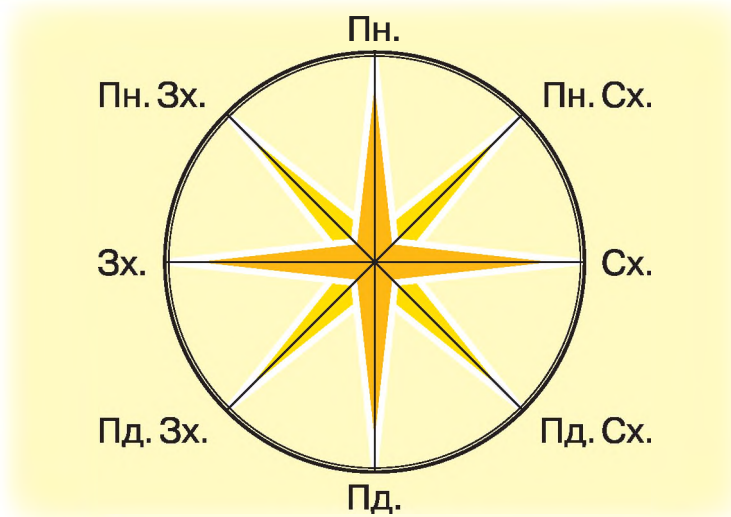
Лінії горизонту дістатися неможливо, тому що Земля має форму кулі, у якої немає межі.

Якщо перебувати на рівній відкритій місцевості, то можна побачити, що горизонт простягається на всі сторони довкола нас. Є чотири основні 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.



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 основні (північ, південь, захід, схід) та чотири проміжні (північний захід, північний схід, південний захід, південний схід) 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?



ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ СОНЦЯ ТА МІСЦЕВИХ ОЗНАК



Які способи орієнтування на місцевості тобі 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 заблукає 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 в Північній півкулі Сонце завжди 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? Обґрунтуй свою думку.

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

Оскільки північна й південна сторони отримують різну кількість сонячного світла і тепла, то на це певним чином реагують рослини й тварини. Якщо уважно придивитися до них, то вони підкажуть напрям сторін 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. У поодиноких дерев, що ростуть на галявинах, 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 схил, крутий — 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 тоне 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, варто користуватися не однією місцевою ознакою, а одночасно кількома. Потрібно зіставити отримані результати і, якщо вони збігаються, 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 можна орієнтуватися за Сонцем? **3.** За якими місцевими ознаками можна орієнтуватися на місцевості?

ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМПАСА



Чи завжди можна орієнтуватися за небесними тілами або місцевими ознаками? Обґрунтуй 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 розташований циферблат, на якому позначені сторони горизонту. Стрілку в неробочому стані гальмує спеціальний важіль.

Головною частиною компаса є *намагнічена стрілка*. Кінець стрілки, який часто буває 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.

З 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.



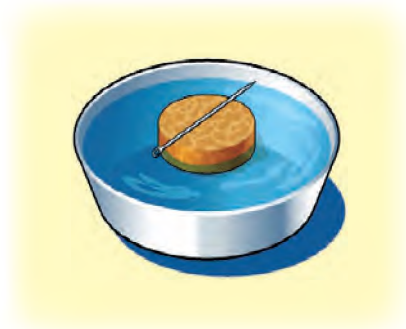
Легко, швидко і точно можна орієнтуватися на місцевості за допомогою компаса — приладу для визначення сторін горизонту. Потрібно знати правила користування компасом.



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



Вважають, що компас було винайдено 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.



ЗОБРАЖЕННЯ МІСЦЕВОСТІ НА ПЛАНІ

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



Мал. 50. Фотознімок місцевості

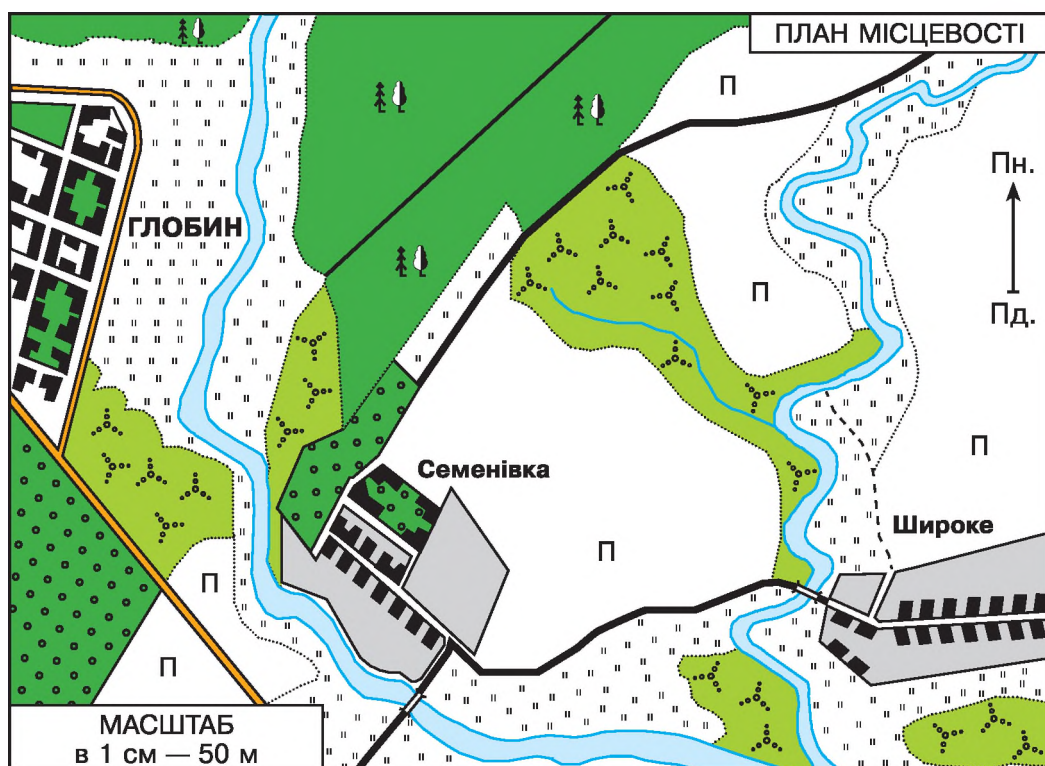


Мал. 51. Малюнок місцевості (Г. Слободянок. «Українське село»)



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

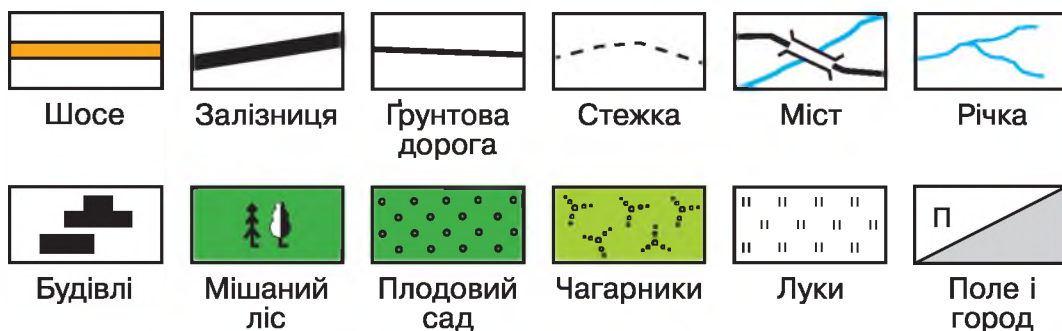
За малюнком або фотознімком важко ознайомлюватися з місцевістю. Відстані між предметами та їх розміри можна визначити лише приблизно. Неможливо визначити розміщення в просторі предметів відносно сторін горизонту. На фотознімку чи малюнку не всі предмети можна побачити, деякі з них загороджені іншими. 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.



Мал. 53. Умовні знаки плану місцевості



Що потрібно зробити, щоб на невеликому аркуші паперу помістити план місцевості?

Щоб накреслити план місцевості, потрібно зменшити розміри зображень предметів та відстані між ними. Щоб зменшити зображення на плані, використовують масштаб.

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

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

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

Усі предмети на плані місцевості розміщують 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?

Напря́м Пн. – Пд. на плані вказує стрілка. Якщо її немає, то вгорі на плані буде північ, унизу — південь, справа — схід, зліва — захід.

Плани місцевості потрібні будівельникам, геологам, працівникам сільського господарства та людям інших професій.



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. Порівняй 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?

ПРАКТИЧНА РОБОТА

Читання плану з використанням умовних знаків і масштабу

Обладнання: план місцевості, умовні знаки до плану.

Хід роботи

Завдання 1. Визнач масштаб плану (*мал. 52 ст. 43*).

Завдання 2. Розглянь умовні знаки до плану місцевості (*мал. 53 ст. 43*) і знайди на плані місцевості мішаний ліс, річки, шосе, луки, плодовий сад, озеро, стежку, будівлі.

Завдання 3. За умовними знаками визнач на плані місцевості, що розміщено з північної, південної, західної та східної сторін.

ГЕОГРАФІЧНА КАРТА



Що таке глобус? Що на ньому зображують?

На плані місцевості можна зобразити невеликі території. Усю земну поверхню зображують на *глобусі* — зменшеному кулястому зображенні земної поверхні.



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



Мал. 54. Глобус і позначення на ньому

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 й 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*, який розділяє Землю на дві півкулі. Від Північного полюса до екватора — *Північна півкуля*, а від Південного полюса до екватора — *Південна півкуля*.

На глобусі можна побачити уявні лінії, проведені в певному порядку. Це паралелі та меридіани. *Меридіани* — це лінії, які з'єднують Північний і Південний полюси. *Паралелі* — це лінії, проведені паралельно до екватора.

На глобусі коричневим кольором позначені гори, жовтим і зеленим кольорами — рівнини, а синім і блакитним — океани, моря та водойми.

Користуватися глобусом не дуже зручно через його громіздкість. На глобусі земну поверхню зменшено в мільйони разів, тому за допомогою умовних знаків на ньому можна позначити лише найбільші об'єкти. На глобусі неможливо одночасно побачити всю його поверхню. Тому замість глобуса для зображення великих ділянок земної поверхні використовують географічну карту.



Що тобі 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 зменшені. Проте, якщо на плані

відстані зменшені в сотні разів, то на карті — у тисячі й навіть мільйони разів.

Якщо уявно поділити глобус по меридіану на дві півкулі та зобразити їх поверхню на аркуші паперу, то отримаємо *карту півкуль*: Західної та Східної. На карті півкуль, як і на глобусі, позначені 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 (*форзац або вкладка*). **2.** Визначте, якими кольорами позначено на карті земну поверхню. **3.** Які умовні знаки використано на карті? Що вони означають? **4.** Знайдіть на карті півкуль Північний та Південний полюси, екватор, Північну та Південну півкулі, паралелі й меридіани.

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

Карти, 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.



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 зменшені, 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 карті: півкуль чи України — зображено більше об'єктів? Чому? **7.** Порівняй план місцевості й географічну карту. **8.** Порівняй карту з глобусом.



Першу карту України було створено в 1639 році французьким військовим інженером Гійомом де Бопланом. Це була рукописна карта, виконана в масштабі в 1 см — 15 км.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

Читання карти з використанням умовних знаків і масштабу

Обладнання: фізичні карти півкуль та України, лінійка.

Хід роботи

- Завдання 1.* Прочитай по-різному масштаб фізичної карти та фізичної карти України.
- Завдання 2.* Розглянь умовні знаки до фізичної карти півкуль і знайди на карті гори, рівнини, річки, моря, озера.
- Завдання 3.* Розглянь умовні знаки до фізичної карти України і знайди на карті Київ, інші великі міста, річки, моря, гори й рівнини.
- Завдання 4.* Знайди на карті України обласний центр свого рідного краю та визнач відстань між ним і Києвом (або Черкасами). Для цього виміряй лінійкою відстань між містами на карті. Користуючись масштабом, визнач, якій відстані на місцевості відповідає цей відрізок на карті.



ПРИРОДА МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ

РОЗСЕЛЕННЯ ЛЮДЕЙ НА ЗЕМЛІ. ЧИСЕЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ЗЕМЛІ, ЇЇ ЗМІНА



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

Зараз майже в усіх куточках Землі живуть люди. Проте заселялися території неодноразово. 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 поселятися спочатку в Євразію, а вже потім — в Австралію. Значно пізніше було заселено Північну та Південну Америки. Лише в Антарктиді люди живуть тимчасово. Серед вічного снігу і льоду на наукових станціях там працюють учені, які приїжджають по чергове, щоб проводити дослідження.

Населення Землі розподілене 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.

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 близько 200 років тому, коли залежність людини від природи стала меншою, а тривалість життя — більшою. Цьому сприяв розвиток промисловості, сільського господарства, медицини.

Якщо у 1820 році на Землі проживав 1 мільярд людей, то зараз проживає понад 7 мільярдів.



На думку вчених, перші люди з'явилися на Землі в Африці, звідки розселилися на інші території. Кількість людей на Землі постійно зростає.



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



На запитання про те, як і коли люди розселилися на Землі, допомагають відповісти археологи — вчені, які займаються розкопками давніх поселень людей. За знайденими під час розкопок предметами побуту, знаряддями праці, кістками тварин учені визначають час, коли тут оселилися люди.



ОКЕАНИ І МАТЕРИКИ НА ГЕОГРАФІЧНИХ КАРТАХ



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

На фізичній карті півкуль зображено материки й океани.

Материки — це великі ділянки суходолу, 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 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 розташуванням, 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 боків 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 розділений материками на частини, які називають океанами.

Океани — це великі частини водного простору Світового океану.

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).

Найбільше морів є в Тихому океані. У ньому розташовані також найбільші моря світу: Філіппінське, Коралове, Тасманове.

Вода в океанах і морях солонa. В одному літрі океанічної води розчинено приблизно 35 грамів солей.



Мал. 55. Середземне море



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



Чим відрізняються між собою океани?

Океани відрізняються між собою розташуванням, 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.

Лише одна третина земної поверхні — це материки. Решта — величезні океанічні простори.



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? Назви їх і покажи на карті півкуль. **3.** Який материк складається з двох частин світу? Назви їх і покажи межу між ними. **4.** Скільки океанів є на Землі? Назви їх і покажи на карті півкуль.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

Нанесення на контурну карту півкуль назв материків і океанів

Обладнання: контурна карта півкуль, фізична карта півкуль.

Хід роботи

Завдання 1. Скориставшись фізичною картою півкуль, підпиши на контурній карті півкуль назви материків (написи материків роблять друкованими літерами в центральній частині материка).

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

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ТИХОГО ОКЕАНУ



Що ти знаєш про Тихий океан?

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



1. Покажіть на фізичній карті півкуль Тихий океан. **2.** У яких півкулях він розташований? **3.** Які материки омиває Тихий океан?

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 — 11 022 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 ти дав би цьому океану?

Перша назва Тихого океану була «Великий». Проте в 1520 році впродовж трьохмісячного плавання водами Тихого океану кораблі мореплавця Фернана Магеллана не потрапили в жоден 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°C поблизу екватора до 0°C і нижче в холодних поясах. Причиною цього явища є зменшення нагрівання водної поверхні від екватора до полюсів.

На великій глибині, куди не потрапляють сонячні промені, температура води становить приблизно 2°C.

Узимку північні окраїни Тихого океану вкриваються льодом. Біля узбережжя Антарктиди температура опускається нижче 0°C і тримається на такому рівні впродовж усього року, тому морський лід там не тане.



Чим багатий рослинний і тваринний світ Тихого океану? Чому?

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. Буру водорість ламінарію, яку ще називають «морською капустою», вживають у їжу і використовують для виробництва ліків (мал. 57).



Мал. 57. Ламінарія

У Тихому океані живе багато видів риб, звірів та представників інших груп тварин. Прибережні скелі океану заселені птахами. Численні зграї бакланів, пеліканів, альбатросів, мартинів, буревісників, кайр, чистиків полюють на рибу, якою живляться.



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 — найбільший і найглибший океан. Більша частина його розташована в Західній півкулі обабіч екватора. Рослинний і тваринний світ Тихого океану дуже різноманітний.



1. Покажи на фізичній карті півкуль Тихий океан і розкажи, де він розташований. **2.** Які материки омиває Тихий океан? **3.** Які природні умови в Тихому океані? **4.** Які рослини і тварини там живуть? **5.** Знайди інформацію і підготуй повідомлення про тварину, яка живе в Тихому океані.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ АТЛАНТИЧНОГО ОКЕАНУ



Що ти знаєш 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 Атлантичний океан.
2. У яких півкулях він розташований?
3. Які материки омиває Атлантичний океан?

Більша частина Атлантичного океану розташована в Західній півкулі. Він простягнувся майже 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 обабіч від екватора до полюсів, то температура поверхневих вод змінюється від 27°C поблизу екватора до 0°C і нижче в холодних поясах.

Над Атлантичним океаном часто вирують урагани.



Чим багатий рослинний і тваринний світ Атлантичного океану? Чому?

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



Мал. 60. Червоні водорості

Рослинний світ Атлантичного океану представлений різноманітними водоростями.

У поверхневих водах живуть зелені та бурі водорості, а глибше — червоні (*мал. 60*).

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 риби: 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, тунці, 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 обабіч від екватора. В Атлантичному океані різноманітний рослинний і тваринний світ.



1. Покажи на фізичній карті півкуль Атлантичний океан і розкажи, де він розташований. **2.** Які материки 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.** Знайди інформацію і підготуй 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.



ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ІНДІЙСЬКОГО ОКЕАНУ



Що ти знаєш 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 Індійський океан.
2. У яких півкулях він розташований?
3. Які материки омиває Індійський океан?

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? Чому?

Теплі води Індійського океану є середовищем для існування різноманітних рослин і тварин. Рослинний і тваринний світ Індійського океану має багато спільного з Тихим та 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, морські їжаки, 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, можуть пірнати на глибину до 200 м і довго перебувати під водою, не вдихаючи повітря.

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

Тут ростуть рослини, одні корені яких занурені в засолений намул, а інші дихальні корені стирчать над водою. За їх допомогою рослини вбирають повітря, необхідне для дихання.



Мал. 63. Морська змія



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 замулу і вилазити 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. Покажи на фізичній карті півкуль Індійський океан і розкажи, де він розташований. **2.** Назви 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.** Знайди інформацію і підготуй повідомлення про тварину, яка живе в Індійському океані.



В Індійському океані розташоване найсолоніше море Світового океану — Червоне море. У нього не впадають річки, які несуть замул 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.



ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ПІВНІЧНОГО ЛЬОДОВИТОГО ОКЕАНУ



Що ти знаєш про Північний Льодовитий океан?

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



1. Покажіть на фізичній карті півкуль Північний Льодовитий океан.
2. У яких півкулях він розташований?
3. Які материки омиває Північний Льодовитий океан?

Північний Льодовитий океан розташований у Східній та Західній півкулях. Він повністю міститься в Північній півкулі. Північний Льодовитий океан омиває береги Північної Америки та Євразії. Територію Північного Льодовитого океану, околиці прилеглих до нього материків Євразії та Північної Америки, прилегли частини Атлантичного й Тихого океанів називають *Арктикою*.



Чому океан отримав таку назву?

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

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

Північний Льодовитий океан — найхолодніший з усіх океанів. На приполярну територію сонячні промені падають косо й мало нагрівають водну поверхню. Температура води в океані впродовж року становить близько -2°C . Північний Льодовитий океан упродовж усього року вкритий кригою.

Потужний крижаний покрив завтовшки до 5 м не встигає повністю розтанути впродовж короткого й холодного літа. Уздовж узбережжя материків улітку утворюється широка смуга води, вільна від льоду (*мал. 66*).



Мал. 66. Північний Льодовитий океан



Чим багатий рослинний і тваринний світ Північного Льодовитого океану? Чому?

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

Тут поширені водорості, які здатні жити не тільки в холодній воді, а й на кризі.

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



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



Білий ведмідь



Морж



Дельфін білуха

Мал. 67. Звірі Північного Льодовитого океану

На крутих скелястих берегах улітку гніздяться птахи. Мартини, 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. Покажи на фізичній карті півкуль Північний Льодовитий океан і розкажи, де він розташований. Назви материки, які він омиває. **2.** Які природні умови в Північному Льодовитому океані? Чому вони відрізняються від умов в інших океанах? **3.** Які рослини є в Північному Льодовитому океані? Які тварини там живуть? **4.** Знайди інформацію і підготуй 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.



ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ЄВРАЗІЇ



Які материки є на Землі? Що тобі 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 Євразію, її частини та умовну межу між ними. **2.** У яких півкулях розташований материк? **3.** Які океани 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, які форми земної поверхні є на території Євразії.

Форми земної поверхні Євразії різноманітні. Тут є гори й рівнини. В Євразії розташовані 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, у яких теплових поясах розташована Євразія.

Територія Євразії розташована в усіх теплових поясах Землі: жаркому, помірному і холодному.



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

У холодному поясі зима довга й дуже холодна. Температура повітря взимку сягає -40°C . Температура повітря в літній період не перевищує 0°C . У помірному поясі з півночі на південь температура повітря поступово зростає. Тут відбувається зміна пір року. Зима помірно холодна, часом з морозами. Літо тепле, дощове.

Найвищі температури спостерігаються в жаркому поясі. Температура повітря впродовж усього року не опускається нижче 20°C .

Кількість опадів на території Євразії розподілена 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 беруть початок здебільшого в горах і впадають в океани. Тут протікають великі річки нашої планети — Янцзи, Об, Єнісей, Хуанхе, Лена, Амур, Волга, Інд.

У Євразії є чимало озер. Найбільшими озерами є Каспійське море, Аральське море, Балхаш, Байкал (мал. 69).



Мал. 69. Озеро Байкал

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

Усі великі річки та озера Євразії люди використовують для судноплавства та рибальства. На річках побудовані 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.



Євразія — найбільший з усіх материків, який складається з двох частин світу: Європи та Азії. Більша його частина розташована 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 поясах.



1. Покажи на фізичній карті півкуль Євразію і розкажи, де вона розташована. Які океани її омивають? **2.** Які форми земної поверхні є в Євразії? **3.** У яких теплових поясах розташована Євразія? **4.** Як змінюється температура в різних поясах 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?



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.



РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ ЄВРАЗІЇ



Які теплові пояси є на Землі? Де вони розташовані?

Євразія — великий метрик. Він розташований в усіх теплових поясах Землі.

Холодний пояс Євразії простягнувся на півночі вздовж узбережжя Північного Льодовитого океану. Там розташована арктична пустеля.

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, кущики брусниці, чорниці, моршки, журавлини.



Розгляньте тварин, які живуть у холодному поясі, прочитайте їхні назви (мал. 70).



Північний олень



Полярна сова



Песець

Мал. 70. Тварини холодного поясу Євразії

У холодному поясі Євразії живуть також білі ведмеді, тюлені, полярні вовки, лемінги, полярні куріпки.

У помірному поясі Євразії є ліси, степи і пустелі.

Ліси розташовані на півночі помірного поясу 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.

У лісах живуть також лось, білка, заєць, рись, вовк, тетерук, благородний олень, горностай, лисиця, куниця, зубр, бурій, дикий кабан, куріпка, сова (мал. 71).



Тетерук



Горностай



Благородний олень

Мал. 71. Тварини лісів помірною поясу Євразії

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, бабаки, 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



Як рослини пристосувалися до виживання в умовах пустелі?

Вузькі й дрібні листки, колючки, утворені з листків, довгі корені дають змогу рослинам виживати в умовах спеки і посухи.

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



Варан

Мал. 73. Тварини пустелі

У жаркому поясі Євразії розташовані 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 поясах 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 холодного поясу? **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.** Опиши рослинний і тваринний світ тропічних лісів. **6.** Знайди інформацію та підготуй повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Євразії.

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 розташовані 93 країни світу, які відрізняються площею, кількістю населення, господарською діяльністю людей.

Найбільшою за площею країною Євразії є *Росія* (столиця — місто Москва). У європейській частині Євразії найбільшою за площею країною є *Україна* (столиця — місто Київ). В азіатській частині першою за площею та кількістю населення є *Китай* (столиця — місто Пекін) (мал. 74).



Мал. 74. Столиця Китаю — 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 неї впливають погодні умови, наявність корисних копалин, водойм, ґрунтів, лісів. Людина змушена пристосовуватися до природних умов і враховувати їх під час ведення господарської діяльності.



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

Наявність на материк Євразія надзвичайно різноманітних природних умов та всіх видів корисних копалин зумовила розвиток різних галузей промисловості. На металургійних комбінатах виплавляють метали, на заводах виробляють станки, автомобілі, трактори, комбайни, літаки, кораблі, мінеральні добрива, комп'ютери, побутову техніку. На фабриках виготовляють ліки, тканини, шують одяг і взуття.



Мал. 75. Автомобілебудівний завод у Німеччині



Мал. 76. Швейна фабрика в Китаї

На рівнинах Євразії, укритих 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. Відбулося зниження родючості ґрунтів, обміління річок, зменшення зайнятих лісами площ, забруднення довкілля, зменшення кількості видів рослин і тварин.



Мал. 77. Зубри в Біловезькій пуці

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).

У Японії розташований національний парк «Фудзі-Хаконе», у якому охороняються вулкани, озера, джерела, водоспади, рідкісні рослини і тварини.



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



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

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ АФРИКИ



Що тобі відомо про материк Африку?

Африка — другий за площею материк планети. Його назва 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 Африку.
2. У яких півкулях розташований материк?
3. Які океани омивають береги Африки?

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

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

Африка майже повністю розташована в жаркому поясі.



Мал. 78. Вулкан Кіліманджаро

Упродовж року Сонце тут стоїть високо на небосхилі. Сонячні промені падають на земну поверхню прямовисно, сильно її нагріваючи. На півночі Африки зафіксовано найвищу температуру — 58°C . Середньодобова температура повітря впродовж року становить $+25\dots+30^{\circ}\text{C}$.

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 багато 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.

Вода в Африці дуже ціниться, особливо там, де її не вистає. 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.



Мал. 79. Місце злиття Білого та Голубого Нілу

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 жаркому тепловому поясі.



1. Покажи на фізичній карті півкуль материк Африку та розкажи про його розташування. Назви океани, які його омивають. **2.** Які форми земної поверхні є в Африці? **3.** У яких теплових поясах 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 є 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.



РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ АФРИКИ



Який тепловий пояс Землі отримує найбільше тепла?
Чому?

Розташування Африки в жаркому поясі зумовило багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ материка. Тут є тропічні ліси, савани і пустелі.

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



Розгляньте тварин, які живуть у тропічних лісах, прочитайте їхні 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, укриті травами й поодинокими деревами та чагарниками, — це *савани*.

У рослинному покриві саван переважають слонові трави, висота яких

сягає 5 м, акації з кроною у вигляді парасольок і найтовстіші на Землі дерева — баобаби (мал. 81).

В африканських саванах живуть великі травоїдні 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. Баобаб в африканській савані



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



Африканський страус



Лев



Жираф

Мал. 82. Тварини африканських саван

На півночі Африки розташовані *пустелі*.



Які природні умови в пустелях? 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 називають оазисами. Головною рослиною оазисів є фінікова пальма, яка дає людям затінок і смачні плоди.



У тропічних лісах та саванах Африки рослини і тварини дуже різноманітні. 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 живуть у пустелях Африки? Як вони пристосувалися до виживання в умовах нестачі води? **5.** Знайди інформацію та підготуй повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Африці.



В Африці живуть чотири з п'яти найшвидкіших тварин на Землі: гепард, антилопа гну, південно-африканська антилопа і антилопа Томсона. Вони можуть бігати зі швидкістю понад 80 кілометрів на годину. Гепард — найшвидкіша тварина на Землі. Він може розвивати швидкість до 120 кілометрів на годину.

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

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 розташовані 55 незалежних країн.

Найбільшою за площею країною Африки є *Алжир* (столиця — місто Алжир). Великими країнами є *Єгипет* (столиця — місто Каїр), *Нігерія* (столиця — місто Абуджа), *Південно-Африканська Республіка* (столиця — місто Преторія).



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 розвинута 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. Плантація 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.

Усесвітньовідомими 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. Шимпанзе у національному парку Рувензорі



Африка — другий за площею і кількістю населення материк на планеті. На ньому розташовані 55 незалежних країн світу. Населення Африки займається переважно видобуванням корисних копалин та сільським господарством.



1. Які великі країни розташовані в Африці? Назви їх 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?

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ПІВНІЧНОЇ АМЕРИКИ



Що тобі відомо про материк Північна Америка?

Північна Америка — третій за площею материк планети.



1. Покажіть на карті півкуль Північну Америку. **2.** У яких півкулях розташований материк? **3.** Води яких океанів омивають Північну Америку?

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



Чому материк отримав таку назву?

Завдяки розташуванню у Північній півкулі материк Північна Америка отримав свою назву.



Визначте на фізичній карті півкуль, 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, у яких теплових поясах розташована Північна Америка.

Територія Північної Америки розташована в усіх теплових поясах Землі: холодному, помірному та жаркому.



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

Північна Америка за своїми природними умовами подібна до Євразії, тому що розташована в усіх теплових поясах Землі.

У холодному поясі зима довга, малосніжна й холодна. Температура повітря сягає -32°C . Літо коротке й холодне.

У помірному поясі 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 жаркому поясі впродовж усього року тепло. Температура повітря рідко опускається нижче 20°C . Випадає багато опадів.



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

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

Там, де випадає багато 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. 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 та Онтаріо — з'єднані між собою протоками.

Озера Онтаріо та Ері сполучає невелика річка Ніагара, на якій розташований один з найвідоміших водоспадів світу — Ніагарський (мал. 89). Його води падають із висоти понад 50 м.



Мал. 89. Ніагарський водоспад

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

У Північній Америці є різноманітні корисні копалини. Тут трапляються 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 поясах Землі.



1. Покажи на фізичній карті півкуль Північну Америку та розкажи, де вона розташована. Назви океани, які омивають її береги. **2.** Які форми земної поверхні є в Північній Америці? **3.** У яких теплових поясах розташована Північна Америка? **4.** Як змінюється температура в різних теплових поясах 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?

РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ ПІВНІЧНОЇ АМЕРИКИ



До якого материка за природними умовами подібна Північна Америка? Чому ти так вважаєш?

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

Холодний пояс простягається вздовж узбережжя Північного Льодовитого океану. Природні умови холодного поясу Північної Америки та Євразії дуже подібні, тому там живуть ті ж самі рослини та тварини.



Як рослини і тварини, які живуть у холодному поясі Євразії, пристосовуються до виживання?

На території холодного поясу Північної Америки ростуть мохи й лишайники. Далі на південь з'являються карликові дерева, кущики чорниць, журавлини, моршки. Холодний пояс — це царство моржів, білих ведмедів і різних 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 помірному поясі Північної Америки розташовані *ліси, степи*, які називають *преріями*, та *пустелі*. У лісах ростуть ялина канадська, модрина канадська, туя, дуб, бук, липа, береза, тюльпанове дерево, платан, секвоя. Секвоя — одне з найвищих дерев на Землі. Його висота сягає понад 100 м, а живе воно більше 1000 років. Ліси населяють вовки, лисиці, рисі, лосі, білки, зайці, які водяться і в Євразії.



Мал. 90. Вівцебик



Розгляньте тварин, які живуть у лісах Північної Америки, 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



Лучний собачка



Койот

Мал. 92. Тварини північноамериканських прерій



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



Агава



Юка



Кактус

Мал. 93. Рослини північноамериканських пустель



Як рослини пустель пристосувалися до виживання в умовах нестачі води?

У деяких рослин пустель є товсті соковиті листки чи стебла, в яких запасється 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 поясів 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 холодному поясі? **3.** Які рослини й тварини поширені в лісах Північної Америки? **4.** Опиши рослинний і тваринний світ прерій. **5.** Які рослини й тварини трапляються в пустелях? **6.** Знайди інформацію і підготуй повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Північній Америці.

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 добре розвинута промисловість. 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

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

У результаті господарської діяльності людина негативно впливає на природу: зменшуються зайняті лісами площі, забруднюється довкілля, знижується родючість ґрунтів, зменшується кількість видів рослин і тварин.

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 розвинутими промисловістю та сільським господарством.



1. Які великі країни розташовані в Північній Америці? Назви їх 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?

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ПІВДЕННОЇ АМЕРИКИ



Що тобі відомо про материк Південна Америка?

Південна Америка — четвертий за площею материк планети.



1. Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль Південну Америку.
2. У яких півкулях розташований материк?
3. Які океани омивають береги Південної Америки?

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?

Завдяки розташуванню у Південній півкулі материк Південна Америка отримав свою назву.



Визначте на фізичній карті півкуль, які форми земної поверхні є в Південній Америці.

Більшу частину території Південної Америки займають рівнини. Вздовж узбережжя Тихого океану простяглися найдовші гори на Землі — Анди, які є південною частиною Кордильєр. Найвища точка Анд — гора Аконкогуа. Її висота — 6960 м (*мал. 101*).



Мал. 101. Гора Аконкогуа



Визначте на фізичній карті півкуль, у яких теплових поясах розташована Південна Америка.

Більшість території Південної Америки розташована в жаркому поясі. Лише південна частина материка перебуває в помірному поясі.

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

У помірному поясі дещо холодніше. Узимку температура може опускатися до 0°C . У горах узимку бувають морози.

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



Чи багато водойм є на території Південної Америки? Чому ти так вважаєш?



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, зрошення полів, судноплавства та рибальства. На річках побудовано гідроелектростанції.

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 жаркому тепловому поясі Землі.



1. Покажи на фізичній карті півкуль Південну Америку і розкажи, де вона розташована. Назви океани, які її омивають. **2.** Які форми земної поверхні є в Південній Америці? **3.** У яких теплових поясах 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 є найбільше судноплавне високогірне озеро Тітікака. Воно розташоване між двома гірськими хребтами в Андах на висоті майже 4000 м. На території озера є багато островів, на яких живуть люди.



РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ ПІВДЕННОЇ АМЕРИКИ



До якого материка, за природними умовами, подібна Південна Америка? Чому ти так вважаєш?

Південна Америка, як і Африка, розташована здебільшого в жаркому поясі. Тому тут існують тропічні ліси, савани та пустелі.

Розташування Південної Америки в жаркому поясі, зумовило багатий та різноманітний рослинний і тваринний світ материка.

По обидві сторони від екватора простяглися вічнозелені та багаторусні *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*).



Папайя



Какао



Орхідеї

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. 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 кебрачо, яке тоне у воді.

У південноамериканських саванах, на відміну від африканських, тваринний світ децю бідніший. Тут не зустрінеш великих табунів трав'яних тварин.



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



Тапір



Мурахоїд



Нанду

Мал. 106. Тварини південноамериканських саван

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



Тропічним лісам і саванам Південної Америки притаманне розмаїття рослин та 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 трапляються в пустелях Південної Америки? **5.** Знайди інформацію та підготуй повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Південній Америці.

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 й 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 різні корисні копалини, що зумовило розвиток видобувної промисловості. Населення займається переважно видобуванням нафти, залізної та мідної руди, золота і срібла, значну частину яких вивозять (мал. 108). Частину корисних копалин переробляють на нафтопереробних та металургійних підприємствах.

Усі великі річки Північної Америки люди використовують для судноплавства, водопостачання та рибальства. На річках побудовані гідроелектростанції. Дуже багато їх є 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, 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 із 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 природоохоронні території.

Уздовж 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).

У національному парку Ману під охороною перебувають тропічні ліси в районі річки Амазонки.



Мал. 111. «Золоті мавпи»



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? Назви їхні 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?

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ АВСТРАЛІЇ



Що тобі відомо про материк Австралію?

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



1. Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль Австралію. **2.** У яких півкулях розташований материк? **3.** Які океани омивають береги Австралії?

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



Визначте на фізичній карті півкуль, 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 (*мал. 112*).



Мал. 112. Гора Косцюшко



Визначте на фізичній карті півкуль, у яких теплових поясах розташована Австралія.

Майже вся територія Австралії розташована в жаркому тепловому поясі Землі.



До якого материка за своїми природними умовами подібна Австралія? Чому ти так вважаєш?

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

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

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 материк — це мілке солоне озеро Ейр. Воно



Мал. 113. Річка Муррей



Мал. 114. Солоне озеро Ейр

розташоване в пустелі, тому під час посухи його площа 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, нафту, природний газ.



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



1. Покажи на фізичній карті півкуль Австралію та розкажи про її розташування. Які океани її омивають?
2. Які форми земної поверхні є в Австралії?
3. У яких теплових поясах 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.



РОСЛИННИЙ І ТВАРИННИЙ СВІТ АВСТРАЛІЇ

Австралія, як і Африка, розташована в жаркому поясі, що зумовило існування там тропічних лісів, саван, пустель.

В Австралії налічується понад 200 видів сумчастих звірів (кенгуру, коала, вомбат, сумчастий тушканчик), які відрізняються від інших звірів наявністю в самок сумки — шкірястої складки на животі, у якій виношують дитинчат.

Лише в Австралії живуть звірі, які вигодовують своїх малят молоком, але розмножуються, відкладаючи яйця, — східна і качкодзьоб (*мал. 115*).



Качкодзьоб



Східна

Мал. 115. Яйцекладні звірі

На півночі Австралії розташовані *тропічні ліси*, у верхньому ярусі яких ростуть евкаліпти — дерева заввишки понад 100 м. Під ними ростуть фікуси, деревовидні папороті (*мал. 116*).



Фікус



Деревовидна папороть



Евкаліпт

Мал. 116. Рослини тропічних лісів Австралії



Розгляньте тварин тропічних лісів Австралії, прочитайте їхні назви (мал. 117).



Коала



Казуар



Какаду

Мал. 117. Тварини тропічних лісів Австралії

На південь від зони тропічних лісів лежать *савани*.



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

Рослини саван пристосовані до виживання в умовах посухи. Тут ростуть трав'янисті рослини: чагарники та поодинокі евкаліпти, акації та пляшкові дерева, які можуть накопичувати у своїх стовбурах воду.



Розгляньте тварин, які живуть у саванах Австралії, прочитайте їхні назви (мал. 118).



Сірий кенгуру



Ему



Вомбат

Мал. 118. Тварини австралійських саван

Пустелі займають більше половини території Австралії. Рослинний світ пустель — це густі зарості низькорослих чагарників, 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.** Знайди інформацію і підготуй повідомлення про рослину чи тварину, поширену в Австралії.



Малята сумчастих звірів народжуються дуже малими, недорозвинутими, голими та сліпими, але здатними спритно перебиратися в материнську сумку і присмоктуватися до соска з молоком. Дитинчата перебувають у сумці матері до 250 днів.

ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДЕЙ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ В АВСТРАЛІЇ



Де розташована Австралія?

Австралія — найменший за площею та кількістю населення материк. Тут розташована одна країна — *Австралія* (столиця — місто Канберра) (мал. 120).



Мал. 120. Столиця Австралії — місто Канберра



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

Населення Австралії живе переважно на тихоокеанському узбережжі, де розташовані 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.

Австралія — країна з розвинутою промисловістю. 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. Урожай 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 унаслідок господарської діяльності людини. Великої шкоди природі завдали 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 охороняється найдовша у 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 луків 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 розвинуті промисловість та сільське господарство.



1. Яка країна розташована на материкі Австралія? Яка її столиця?
2. Які природні багатства є на материкі?
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?

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ АНТАРКТИДИ



Що тобі 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 Антарктиду. **2.** У яких півкулях розташований материк? **3.** Які океани 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 визначити, якими є форми земної поверхні Антарктиди? Чому?

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



Мал. 127. Антарктида

Лише близько 60 років тому вчені дізналися, що міститься під льодом. Вони встановили, що під льодом є гірські хребти та рівнини.



Визначте на фізичній карті півкуль, у яких теплових поясах розташована Антарктида.

Територія Антарктиди розташована в холодному поясі.

Упродовж року над територією Антарктиди Сонце стоїть або дуже низько на небосхилі, або нижче горизонту. Сонячні промені косо падають на земну поверхню, мало її нагріваючи. Температура повітря влітку не піднімається вище -30°C , а взимку знижується до -70°C . Опадів в Антарктиді випадає дуже мало.

Через розташування Антарктиди в холодному поясі там царюють антарктичні пустелі. 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*). Товстий шар підшкірного жиру дає їм змогу витримувати холод.



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



Поморник

Мал. 130. Птахи Антарктиди



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



1. Покажи на фізичній карті півкуль Антарктиду і розкажи, де вона розташована. Назви океани, які її омивають. **2.** У яких теплових поясах розташована Антарктида? **3.** Які температури спостерігаються на території Антарктиди? Скільки опадів там випадає? **4.** Яким є рослинний і тваринний світ Антарктиди? **5.** Знайди інформацію і підготуй повідомлення про тварину, яка живе в Антарктиді.



Цікавий світ материка, на який я хочу потрапити

Скориставшись здобутими знаннями про природу материків, здійсни уявну подорож до того материка, на якому ти хотів би побувати. Чому ти хотів би відвідати саме цей материк? Що цікавого ти хотів би там побачити? Склади про це коротку розповідь та презентуй її в класі.



ПРИРОДА УКРАЇНИ

УКРАЇНА НА КАРТІ СВІТУ. КАРТА УКРАЇНИ



Що таке карта? Що позначають на карті за допомогою умовних знаків? З якими картами ти вже ознайомився і працював?

Крім карти півкуль, з якою ти вже працював, існують карти материків, окремих країн тощо.



1. Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль 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 тобі можливість уявити, де розташована Україна на земній кулі.

Для більш детального знайомства з нашою країною скористаємося фізичною картою України. Фізична карта України дасть тобі змогу охопити поглядом усю країну. Здійснюючи уявні мандрівки картою України, ти дізнаєшся, де проходять кордони держави, які рівнини і гори, річки, озера та моря розташовані на її території.



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

Україна межує із сімома державами. Вона має сухопутні державні кордони з Росією, 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 материкову Євразія, у його європейській частині. За площею Україна — найбільша європейська країна.



1. Покажи на карті півкуль та розкажи, де розташована Україна. **2.** На карті України покажи кордони нашої держави, назви країни, з якими вона межує. **3.** На карті України покажи і назви 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 карти України.

Хід роботи

Завдання 1. Скориставшись фізичною картою України, нанеси на контурну карту України її кордон (лінію кордону країни наводять червоним кольором по всій його довжині). Підпиши назви країн, з якими межує Україна (написи країн роблять друкованими літерами).

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

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 фотографії рівнин (мал. 132, 133). 2. Визначте, чим вони відрізняються.



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 положистими або крутими.

На рівнинах, крім горбів, є яри і 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 укриваються рослинністю, і вони перетворюються на балки. *Балка* — це заглибина з положистими схилами, укритими 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 (*мал. 138*).



Мал. 137. Гірський хребет



Мал. 138. Гора

Гора має вершину, підніжжя й 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 500 м до 1000 м), *середні* (від 1000 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 й 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 гора?
5. Що таке гірський хребет?
6. Якими бувають гори?
7. Порівняй гору і горб.

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, їх середня висота становить 1000 м (*мал. 141*).

На півдні України вздовж чорноморського узбережжя Кримського півострова височіють Кримські гори. Це низькі гори, їх 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. Назви і покажи на карті низовини України. **2.** Назви і покажи на карті височини України. **3.** Які гори є в нашій країні? Покажи їх на карті. **4.** Які форми земної поверхні є у твоєму рідному краї?



Одне із семи чудес України — Мармурова печера в Кримських горах. Вхід до печери розташований на висоті 920 м. Протяжність підземних ходів — 2050 м, глибина — 60 м. Мармурова печера належить до п'ятірки найкрасивіших печер світу.



ПРАКТИЧНА РОБОТА

Позначення на контурній карті України основних форм земної поверхні

Обладнання: контурна і фізична карти України.

Хід роботи

Завдання 1. Скориставшись фізичною картою України, познач на контурній карті України рівнини (напиши рівнин роблять друкованими літерами на території, яку вони займають).

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

КОРИСНІ КОПАЛИНИ УКРАЇНИ



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

Україна багата на різні 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. На які види, залежно від їх використання, розподіляють корисні копалини?

Корисні копалини розподіляють на такі види: горючі (паливні), рудні та будівельні.

В Україні добувають такі *горючі (паливні) корисні копалини*: кам'яне та буре вугілля, торф, нафту і природний газ (мал. 143). Їх використовують як паливо і сировину для промисловості.



Буре вугілля



Кам'яне вугілля



Нафта

Мал. 143. Горючі корисні копалини

З нафти виробляють бензин, гас, мастила. З речовин, отриманих із горючих корисних копалин, виготовляють 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 насамперед залізна та марганцева руди (мал. 144). Вони є сировиною для виплавки чавуну і сталі, з яких 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, мармур, 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, природний газ), рудні (залізна та марганцева руди), будівельні (пісок, вапняк, граніт, мармур, глина, гіпс).



1. Які корисні копалини є на території України? **2.** Розподіли корисні копалини України на види за їх використанням. **3.** Як використовують корисні копалини різних видів? **4.** Запропонуй 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 поєднанню в нашій країні працюють великі металургійні комбінати з виплавки чавуну та сталі.



ВОДОЙМИ



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

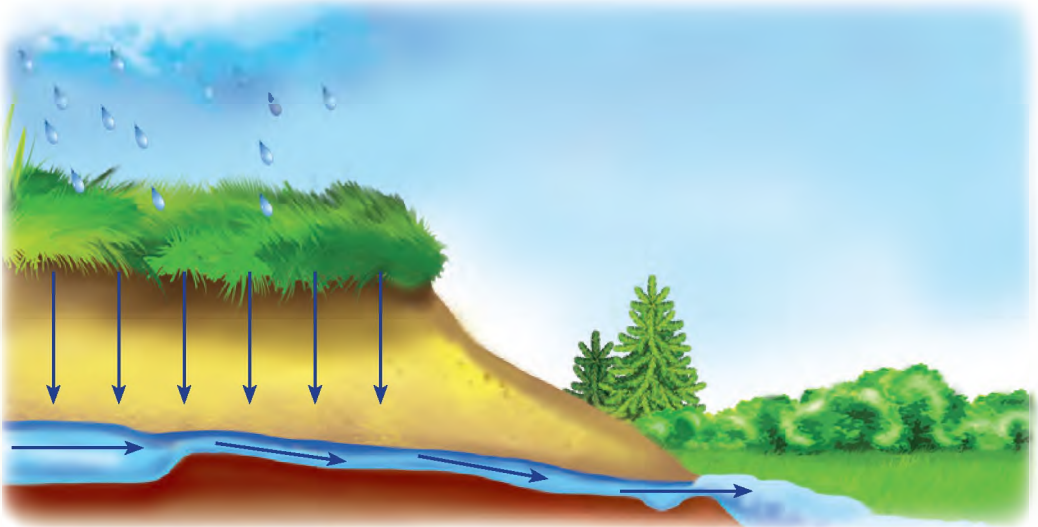
Основна маса води на Землі зосереджена у Світовому океані. Лише незначна частина води перебуває на суходолі. Водойми суходолу — це озера, річки, болота, ставки, джерела, канали й водосховища.

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

Штучні водойми — ставки, водосховища і канали — люди створюють зазвичай на річках для накопичення, зберігання та транспортування 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, річище, гирло, притоки (мал. 147).



Мал. 147. Будова річки

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

Річище — 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 річище, пологі береги. Вони беруть початок з боліт і джерел (мал. 148).

Гірські річки неглибокі, мають швидку течію і кам'янисте річище. 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. Вони бувають 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, з яких після відмирання утворюється торф. На болото можуть перетворюватися низинні території, де застоюється вода, озера.

Море — це частина океану, яка врізається в сушу. Моря з'єднані з океаном. Вода в них солона.



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



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

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 витoku 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).



Мал. 150. Річка Дніпро

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.

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. Найбільшими притоками Дністра є Стрий, Серет, Збруч.



Мал. 151. Річка Дністер



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 — *Яллуґ* — розташоване на півдні поблизу річки Дунай (мал. 152).

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

У Карпатах є невеликі, але глибокі озера з чистою і холодною прісною водою. Найвідоміше з них — озеро *Синевир*.

На узбережжі Чорного моря і на Кримському півострові є озера із солоною водою. Одним з найбільших є озеро *Сасик-Сиваш*, дно і береги якого вкриті 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 й 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 річище. 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.

Після побудови в 1932 році греблі Дніпрогесу порогви було затоплено.

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 °С, а взимку знижується до 9 °С. Вода в Чорному морі зазвичай не замерзає. Проте в дуже суворі й тривалі зими північна частина може вкриватися льодом.

У Чорне море щороку надходить багато 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 солоня, як у Чорному. Улітку вода в Азовському морі нагрівається до 30 °С, 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 побуті. Водоймами можуть курсувати пасажирські та вантажні кораблі. Поблизу водойм люди облаштовують місця для відпочинку й 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, дешева й екологічно чиста.

Водойми України потребують охорони від забруднення. Забруднюються водойми стічними водами фабрик та заводів, нечистотами з тваринницьких ферм, водою, яку використовували в побуті. Для запобігання забрудненню 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 — її багатство, яке люди використовують для своїх потреб. Водойми потребують бережного ставлення й охорони від забруднення.



1. Які моря омивають береги України?
2. Охарактеризуй Чорне море.
3. Охарактеризуй 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.* Скориставшись фізичною картою України, познач на контурній карті України великі річки України (річки підписують писаними літерами за напрямком течії вздовж їх контурів).
- Завдання 2.* Скориставшись фізичною картою України, познач на контурній карті України озера Ялпуг і Світязь (озера підписують писаними літерами поряд з їх контурами).
- Завдання 3.* Скориставшись фізичною картою України, познач на контурній карті моря України (моря підписують друкованими літерами).



Водойми рідного краю, їх стан та охорона

Довідайся, які водойми є там, де ти живеш. Природними чи штучними є водойми твого краю? Як люди використовують водойми? У якому стані перебувають водойми? Які заходи здійснюються для охорони водойм у твоєму краї? Склади про це коротку розповідь та презентуй її в класі.

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 ростуть рослини і живуть тварини (мал. 156).

Головна властивість ґрунту — *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.

Перегній утворюється внаслідок перегнивання решток рослин. З перегною, під дією ґрунтових бактерій, утворюються мінеральні солі. Вони розчиняються у воді та всмоктуються з ґрунту коренями рослин.

Ґрунти відрізняються вмістом піску і 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.

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



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



Чорнозем



Дерново-підзолистий



Сірий лісовий

Мал. 159. Основні види ґрунтів України

Чорнозем містить багато перегною, який надає йому чорного забарвлення. Перегній склеює частинки ґрунту в грудочки, тому чорнозем добре пропускає воду й повітря і зберігає вологу. Усе це робить чорнозем найродючішим ґрунтом. Утворюються чорноземи там, де простягаються степи, укриті густою трав'янистою рослинністю. У нашій країні чорноземи займають більше половини земельних угідь. Вони поширені в центрі, на сході та

півдні країни. Україна посідає провідне місце у світі серед країн, багатих на чорноземи.

Дерново-підзолистий ґрунт світло-сірого кольору, складається з дуже дрібних частинок, містить мало перегною, добре пропускає воду і повітря, швидко висихає. Дерново-підзолистий ґрунт утворюється там, де ростуть хвойні ліси. В Україні такий ґрунт поширений на території Поліської низовини.

Сірий лісовий ґрунт містить більше перегною і менше піску, ніж дерново-підзолистий, проте він менш родючий за чорнозем. Він погано пропускає воду та повітря і повільно висихає. Утворюються сірі лісові ґрунти там, де ростуть мішані й листяні ліси. У нашій країні сірі лісові ґрунти поширені в центральній її частині.



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 його. 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.



За вмістом піску та глини ґрунти бувають піщані й глинисті. 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.** Назви види ґрунтів за вмістом у них піску та глини. Опиши їх властивості. **4.** Які ґрунти поширені в Україні? Опиши їх. **5.** Що потрібно робити, аби зберегти й покращити родючість ґрунту?

РОЗТАШУВАННЯ ПРИРОДНИХ ЗОН В УКРАЇНІ. КАРТА ПРИРОДНИХ ЗОН



Які теплові пояси 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 пояси.



У якому тепловому поясі розташована Україна?

Територія України розташована в помірному поясі. Якщо рухатися помірним поясом 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 у зонах залежить діяльність людини.

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

Кількість опадів залежить від напрямку вітрів та віддаленості від океану.

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



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

Крім фізичної карти півкуль та фізичної карти України, існують карти природних зон. Природні зони нашої країни тобі 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 України.

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

Природні зони України ти вивчатимеш за певним планом. За цим же планом ти даватимеш 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 книга України.



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



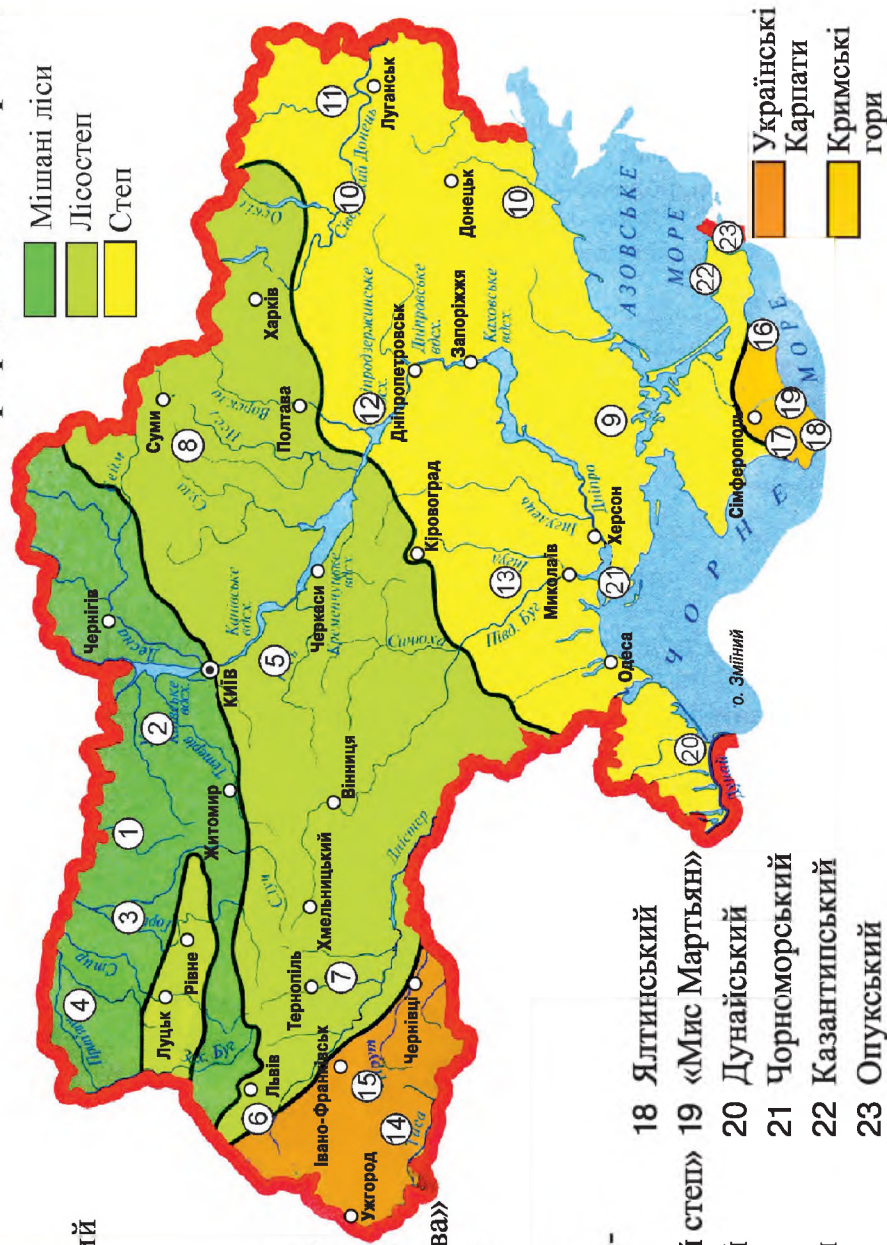
1. Що таке природна зона? 2. Що є однаковим у природній зоні? 3. Від чого залежать погодні умови природної зони? 4. Як погодні умови природної зони впливають на формування ґрунтів, на рослинний і тваринний світ? 5. Які природні зони змінюють одна одну на території України в напрямі з півночі на південь?

Заповідники

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

Природні зони України

- Мішані ліси
- Лісостеп
- Степ



- Українські Карпати
- Кримські гори

Мал. 160. Карта природних зон і заповідників України

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 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). Тут протікають такі великі річки: Дніпро, Десна, Прип'ять, Тетерів.

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.





Сосновий шовкопряд



Зозуля



Глухар



Козуля



Куниця лісова



Вусач сірий

Мал. 163. Тварини зони мішаних лісів



Зона мішаних лісів розташована на півночі України. Тут на рівнинах є річки, озера і болота, сприятливі погодні умови, дерново-підзолисті ґрунти, багатий рослинний і тваринний світ.



1. Де розташована зона мішаних лісів України? Покажи її на карті.
2. Які форми земної поверхні є в зоні мішаних лісів?
3. Які ознаки пір року на Поліссі?
4. Чому на Поліссі багато річок, озер і боліт.
5. Які ґрунти в зоні мішаних лісів?
6. Наведи приклади рослин різних ярусів лісу.
7. Які тварини живуть у мішаних лісах?
8. Знайди інформацію та підготуй повідомлення про рослину чи тварину зони мішаних лісів.

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 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. У великих містах Полісся працюють меблеві фабрики та картонно-паперові комбінати (*мал. 164, 165*).



Мал. 164. Паперова фабрика



Мал. 165. Меблева фабрика

На Поліссі є багато підприємств з видобування та переробки торфу. Торф застосовують як добриво. З нього роблять брикети, що використовують як паливо (*мал. 166*).



Мал. 166. Добування торфу та виготовлення торф'яних брикетів

Полісся славиться гранітом, який 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 на Поліссі? Що на них виробляють? **3.** Які культурні рослини вирощують у зоні мішаних лісів? **4.** Яких свійських тварин розводять на Поліссі?

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 людини 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 водою 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, створено 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, Древянський, Рівненський та Черемський.*

Першим заповідником, створеним у зоні мішаних лісів, був *Поліський заповідник*. Територія заповідника вкрита сосновими лісами, яких немає більше ніде в Україні (*мал. 169*).



Мал. 169. Поліський заповідник

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: Поліський, Древлянський, Рівненський, Черемський. 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? Склади про це коротку розповідь та презентуй її в класі.

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 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? Обґрунтуй 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 всі необхідні умови для життя рослин є в зоні лісостепу?

Достатня кількість опадів і тепла, наявність родючих ґрунтів створюють хороші умови для росту й розвитку рослин.

Рослинний світ у зоні лісостепу представлений листяними лісами, луками та степами.

У лісах, які займають невеликі території, ростуть дуб, бук, граб, ясен, клен, осика. У підліску — ліщина, глід, бруслина, шипшина, ліщина, а в трав'янистому покриві — підсніжник, ряст, медунка, конвалія, суниця, пижмо, звіробій (*мал. 173*).



Осика



Ряст



Глід

Мал. 173. Рослини лісостепу



Що називають луками? Наведи 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 у зоні лісостепу. **2.** На фізичній карті України 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. Плянґація 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 розвинуті промисловість і сільське господарство.



1. Де розташована зона лісостепу України? Покажи 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?

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 зоні лісостепу, прочитайте їхні назви.

У зоні лісостепу для охорони й 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 кілька островів на Дніпрі й у Канівському водосховищі. Основними завданнями заповідника є охорона й збереження грабово-дубових лісів, степових ділянок та островів, які збереглися в природному стані.

У заповіднику «Медобори» розташована пам'ятка природи — 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 ковила, типчак, стоколос, дзвоники, ромашка, волошка (*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



Змієд

Мал. 180. Тварини, занесені до Червоної книги України



На території зони лісостепу створено 4 природні заповідники: Канівський, «Розточчя», «Медобори», «Михайлівська цілина». 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?

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 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 протікають 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, мало-сніжна. 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).



Кови́ла



Типча́к



Полин гіркий

Мал. 182. Посухостійкі рослини степу

У степу живуть рослиноїдні комахи — сарана, джмелі, 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



Тхір 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 й тварини пристосувалися до життя в степу.



1. Де розташована зона степу? Покажи 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.** Склади ланцюг живлення, характерний для зони степів. **8.** Знайди інформацію і підготуй повідомлення про рослину чи тварину зони степу.

ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ В ЗОНІ СТЕПІВ



Які природні багатства є на території зони степу нашої країни?



1. На карті природних зон України (*мал. 160*) знайдіть і прочитайте назви великих міст у межах зони степу.
2. На фізичній карті України 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 (*мал. 187*), а й таку теплолюбну й вологолюбну рослину, як рис (*мал. 188*). Із соняшника на олійножирових комбінатах виробляють олію. Макуху, яка залишається, використовують як корм для тварин.



Мал. 187. Соняшникове поле



Мал. 188. Рисові поля

Тільки в зоні степу, де багато світла й тепла, вирощують баштанні культури: дині та кавуни (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. Кавуни на баштані



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?

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.



Знайдіть на карті природних зон України (мал. 160) заповідники, які є в природній зоні степу, прочитайте їхні назви.

У зоні степів з метою охорони та збереження в природному стані ділянок степу з його рослинним і тваринним світом створено 7 заповідників, найбільшими з яких є: біосферний заповідник «*Асканія-Нова*», природні заповідники *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 вкрита типчаково-ковилковим 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 «Асканії-Новій» водиться дрохва — один з найбільших птахів України (*мал. 191*).



Мал. 191. Дрохви в біосферному заповіднику «Асканія-Нова»

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 і отримали назву «Кам'яні могили» (*мал. 192*).



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 заповідників, найбільшими з яких є біосферний заповідник «Асканія-Нова» та природні заповідники Український степовий, Луганський. 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?

УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ



Як на карті позначають гори? Які гори є в Україні?



1. Знайдіть і покажіть на фізичній карті України 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.



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, найбільшими з яких є Дністер, Прут та їх притоки. Коли в горах тоне 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 кам'янистим річищем, 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 вкриті мішаними лісами зі смереки, бука, граба, дуба. На висоті понад 1000 м ще холодніше, там простягаються лише хвойні ліси (*мал. 196*), де ростуть ялина, яку в Карпатах називають смерекою, ялиця біла, модрина. Підлісок та трав'янистий покрив у хвойному лісі дуже бідний. Тут ростуть мохи, папороті, кущики чорниці, брусниці.

Ще вище розташовані 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, тетерук, глухар, дятел, синиця, шишкар ялиновий, різноманітні комахи.



На фізичній карті України 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, гірськолижні бази. 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? Покажи їх на фізичній карті України. **2.** Якими за висотою є Українські Карпати? Яка їх найвища вершина? **3.** Які водойми є в Карпатах? **4.** Які особливості природних умов у Карпатах? **5.** Як змінюється рослинний світ від підніжжя гір до вершин? Чому? **6.** Які тварини живуть у карпатських лісах? **7.** Які природні багатства є в Карпатах? **8.** Якою господарською діяльністю займається населення в Карпатах?

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 людини природі Українських Карпат?

Вирубання 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 люди докладають зусиль, щоб здійснювалося лише вибіркове вирубування старих і хворих дерев.



Знайдіть на карті природних зон України (мал. 160) заповідники в Карпатах, прочитайте їхні назви.

У Карпатах для охорони й збереження лісів та полонин, рослинного і тваринного світу створено природний заповідник «Горгани» і *Карпатський біосферний* заповідник.

Карпатський біосферний 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 є 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).

Природний 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 біосферному заповіднику



Мал. 199. Сосна кедрова європейська в природному 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 заповідники: Карпатський біосферний заповідник і природний заповідник «Горгани». 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?

КРИМСЬКІ ГОРИ



Що тобі відомо про Кримські гори?



1. Знайдіть на фізичній карті України Кримські гори.
2. Знайдіть найвищу вершину Кримських гір, прочитай-те 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 (*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 від підніжжя до вершини? Чому?

У Кримських горах від підніжжя до вершини змінюються природні умови й відповідно — природні зони.

На схилах біля підніжжя гір ростуть листяні ліси з дуба, ялівцю високого, буку, граба, ясена. Трапляються сунічник дрібноплідний, фісташка та зарості держидерева. У підліску ростуть шипшина, ялівець колючий, глід, вовчі ягоди, вічнозелені плющ та рускус. Навесні цвітуть підсніжник, крокус, гіацинт, а влітку — кропива глуха, жовтець роздільний, дзвінка кримська, борщівник пухнастий.

На висоті понад 400 м на схилах у гірському лісі ростуть сосна кримська, дуб скельний, граб, бук, клен, кизил (дерен), бруслина (мал. 204). Стовбури дерев і кущів обвиває плющ кримський.



Бруслина



Сосна кримська



(Кизил) дерен

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 і виноградники.



Кримські гори розташовані на півдні України. Найвища їх вершина — гора Роман-Кох. У горах є різноманітні рослини і тварини. Ліси та яйли — це природні багатства Кримських гір.



1. Де розташовані Кримські гори? Покажи 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?

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 заборонене.



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 чимало рідкісних рослин, занесених до Червоної книги України.

Заповідники «Мис Мартьян» і Карадазький розташовані на узбережжі 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 є багато рідкісних рослин і тварин, 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



Півонія 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: Кримський, «Мис Мартьян», Ялтинський гірсько-лісовий, Карадазький. 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 твоєму краї?

Природа рідного краю — це те середовище, в якому ми живемо. Запропонуй заходи, які допоможуть зберегти й примножити природу рідного краю. Який внесок можуть зробити в охорону природи рідного краю дорослі, а який — діти? Що ти робиш для охорони природи свого рідного краю? Підготуй про це коротку розповідь та презентуй її в класі.



ТІЛА І РЕЧОВИНИ

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 тіла природні, а які — рукотворні? 2. Які тіла належать до живої, а які — до неживої природи?



Мал. 209. Різноманітність тіл

Тіла відрізняються між собою формою, розмірами, кольором та речовинами, з яких вони складаються.

Речовина — це те, 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, скло, пластмаса, залізо — це речовини, з яких складаються тіла.



Чого більше в природі: тіл чи речовин? Чому ти так вважаєш?

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. Назвіть тіла, які складаються з однієї речовини, а які — з кількох.



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.

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 і молекул). 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.



Мал. 212. Стани води

У твердих речовинах частинки дуже близько розташовані одна від одної та міцно з'єднані між собою. У рідинах відстані між частинками зазвичай більші, й з'єднані вони між собою слабше. У газах відстані між частинками значно більші, ніж у рідких і твердих речовинах, і частинки майже 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 речовин переважно залежать від відстаней між частинками.



1. Що називають тілом? **2.** У яких станах перебувають тіла? Наведи приклади. **3.** З чого складаються тіла? **4.** Що таке речовина? Наведи приклади тіл та речовин, з яких вони складаються. **5.** У яких станах перебувають речовини? **6.** Від чого залежить стан речовини? Наведи приклади.



БУДОВА І ВЛАСТИВОСТІ ТВЕРДИХ ТІЛ



У яких станах можуть перебувати речовини? Наведи приклади твердих речовин. Як розташовані частинки у 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 — тверді тіла.



Вивчення властивостей твердих тіл

1. Серед тіл, які тебе оточують, вибери будь-яке тверде тіло (олівець, лінійку). Візьми тіло в руку, стисни і спробуй змінити його форму та об'єм.
2. Зроби висновок про те, як змінилися об'єм і форма твердого тіла.

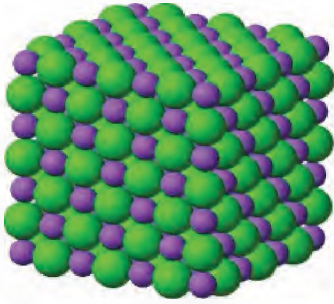
Тверді тіла стиснути і змінити їх форму майже неможливо.

Тверді тіла мають такі властивості: вони зберігають об'єм та форму.



Від чого залежить здатність твердих тіл зберігати форму та об'єм?





Мал. 214. Розташування частинок у твердому тілі

Здатність твердих тіл зберігати форму та об'єм залежить від розташування в них невидимих оку частинок (атомів і молекул).

У твердих тілах частинки розташовані дуже близько одна до одної (мал. 214). Вони 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 їх форма та об'єм.



Від чого залежить здатність твердих тіл зберігати форму та об'єм?

Лід переходить у рідкий стан за температури 0°C , алюміній плавиться, якщо його нагріти до 660°C , а залізо плавиться за температури 1539°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 в цьому можна переконатись? **2.** Від чого залежать властивості твердих тіл? **3.** Як можна змінити властивості твердих тіл?

БУДОВА І ВЛАСТИВОСТІ РІДИН



У яких станах можуть перебувати речовини? Наведи 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, у якому вони перебувають. Спільним є те, що вони — рідкі тіла, тобто рідини.



Вивчення властивостей рідин

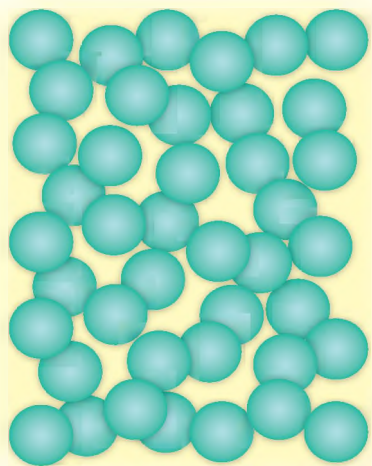
1. Налий в мірну склянку води. Зафіксуй її кількість. Перелий воду зі склянки в мірний циліндр. Зроби висновки про те, як змінилася форма води.
2. Наповни до самого верху водою пластикову пляшку і добре її закоркуй. Спробуй стиснути пляшку, заповнену водою. Зроби висновок про те, чи стискається вода і чи змінює свій об'єм.

Рідини легко змінюють форму й набувають форми посуду, в якому містяться. Рідини майже неможливо стиснути, тому не можна змінити їх об'єм.

Усі рідини мають такі властивості: вони здатні зберігати об'єм, але не зберігають форму.

Здатність рідин зберігати об'єм і не зберігати форму залежить від розташування в них частинок.

У рідких тілах частинки розташовані близько одна до одної, але вони можуть переміщатись одна відносно одної, тому рідинам властива *плинність* (мал. 216).



Мал. 216. Розташування частинок у рідині

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 за 0°C і нижчих за 100°C . За температури нижче 0°C вода перебуває у твердому стані, тобто перетворюється на лід. За температури вище 100°C вода перетворюється 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 вода може перебувати в рідкому стані? Наведи приклади. **4.** Порівняй властивості твердих тіл та рідин.

БУДОВА І ВЛАСТИВОСТІ ГАЗІВ



У яких станах можуть перебувати речовини? Наведи приклади газуватих речовин. Як розташовані частинки в газуватих речовинах?

Наша Земля оточена повітряною оболонкою, яка називається *атмосферою*. Повітря — тіло в газуватому стані, яке складається з газів: азоту, кисню, вуглекислого газу, водяної пари тощо. На прикладі повітря розглянемо властивості газів.



Вивчення властивостей газів

1. Розглянь тіла, наповнені повітрям (*мал. 217*).



Мал. 217. Тіла, наповнені повітрям

2. Зроби висновок про те, чи зберігають гази форму.
3. Закоркуй порожню пластикову пляшку. Усередині пляшки міститься повітря. Стисни пляшку.
4. Зроби висновок про те, чи стискаються гази і чи змінюються їх 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.

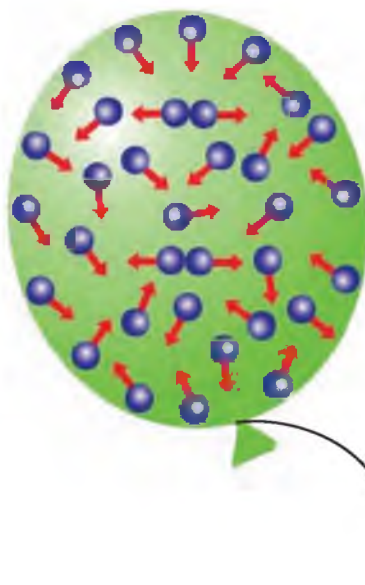




Чому гази можна легко стиснути? Чому вони не здатні зберігати форму та об'єм?

Гази, як і тіла в твердому чи рідкому станах, складаються з невидимих для ока малесеньких частинок (атомів і молекул). Але у газах ці частинки розташовані на дуже великих відстанях одна від одної, тому вони майже не взаємодіють і 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. Модель розташування та руху частинок у газах



Гази не зберігають форми і займають увесь наданий їм об'єм.



1. Які властивості мають гази? **2.** Від чого залежать властивості газів? **3.** Порівняй властивості твердих тіл та газів. **4.** Порівняй властивості рідин та газів. **5.** Чи можна повітрям наповнити половину м'яча? Чому?



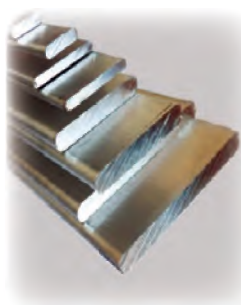
РІЗНОМАНІТНІСТЬ РЕЧОВИН І МАТЕРІАЛІВ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ЛЮДИНОЮ



Що таке речовина? У яких станах можуть перебувати речовини? Наведи 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, пісок, глина, мармур, деревина, метали (алюміній, залізо, мідь), оцтова кислота, крохмаль тощо (*мал. 219*).



Алюміній



Кухонна сіль



Графіт



Крохмаль

Мал. 219. Різноманітність природних речовин



Які речовини використовують у тебе 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 якій 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 продуктів харчування, солодоців.



Розгляньте зображені тіла та назвіть матеріали, з яких вони виготовлені (мал. 220).



Мал. 220. Тіла, 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, цемент (мал. 221).

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 тіла і назвіть матеріали, з яких вони виготовлені (мал. 222).



Мал. 222. Тіла, 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. Матеріали є природними та створеними людиною. Сировиною для виробництва матеріалів є природні речовини.



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?



ЗМІСТ

	ВСТУП	4
	Взаємозв'язки у природі	4
	ВСЕСВІТ І СОНЯЧНА СИСТЕМА	6
	Уявлення давніх людей про Землю і Всесвіт	6
	Сонячна система.....	9
	Сонце — зоря, центральне тіло Сонячної системи.....	12
	Планети Сонячної системи	15
	Земля — планета Сонячної системи. Теплові пояси Землі та їх вплив на природу	18
	Добовий рух Землі.....	21
	Річний рух Землі.....	23
	Місяць — природний супутник Землі	26
	Сузір'я зоряного неба	29
	Чумацький шлях — наша Галактика. Сучасні уявлення про Всесвіт	32
	ПЛАН І КАРТА	35
	Горизонт, сторони горизонту	35
	Орієнтування на місцевості за допомогою Сонця та місцевих ознак	37
	Орієнтування на місцевості за допомогою компаса	40
	Зображення місцевості на плані	42
	Практична робота. Читання плану з використанням умовних позначень і масштабу	45
	Географічна карта	45
	Практична робота. Читання карти з використанням умовних позначень і масштабу	48
	ПРИРОДА МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ	49
	Розселення людей на Землі. Чисельність населення Землі, її зміна	49
	Океани і материки на географічних картах	51
	Практична робота. Нанесення на контурну карту півкуль назв материків і океанів	53
	Особливості природи Тихого океану.....	54
	Особливості природи Атлантичного океану.....	57
	Особливості природи Індійського океану	60
	Особливості природи Північного Льодовитого океану	63
	Особливості природи Євразії	66
	Рослинний і тваринний світ Євразії	69
	Найбільші країни Євразії. Діяльність людей та охорона природи	72
	Особливості природи Африки.....	75
	Рослинний і тваринний світ Африки	78
	Найбільші країни Африки. Діяльність людей та охорона природи	81
	Особливості природи Північної Америки	84
	Рослинний і тваринний світ Північної Америки	87

Найбільші країни Північної Америки. Діяльність людей та охорона природи	90
Особливості природи Південної Америки.....	93
Рослинний і тваринний світ Південної Америки	96
Найбільші країни Південної Америки. Діяльність людей та охорона природи	99
Особливості природи Австралії	102
Рослинний і тваринний світ Австралії.....	105
Діяльність людей та охорона природи в Австралії.....	108
Особливості природи Антарктиди	111



ПРИРОДА УКРАЇНИ..... 114

Україна на карті світу. Карта України

Практична робота. Позначення об'єктів на контурній карті України .. 116

Форми земної поверхні

Рівнини і гори в Україні й у рідному краї

Практична робота. Позначення на контурній карті України основних форм земної поверхні..... 122

Корисні копалини України

Водойми.....

Річки, озера і болота України

Чорне та Азовське моря. Використання й охорона природних багатств водойм..... 132

Практична робота. Позначення на контурній карті водойм України . 134

Ґрунти України. Охорона ґрунтів..... 135

Розташування природних зон в Україні. Карта природних зон

Природна зона: мішані ліси

Господарська діяльність людини в зоні мішаних лісів

Заповідні території та охорона природи в зоні мішаних лісів

Природна зона: лісостеп

Заповідні території та охорона природи в зоні лісостепу..... 154

Природна зона: степ..... 157

Господарська діяльність людини в зоні степів..... 160

Заповідні території та охорона природи в зоні степу

Українські Карпати

Заповідні території та охорона природи в Українських Карпатах

Кримські гори..... 172

Заповідні території та охорона природи в Кримських горах



ТІЛА І РЕЧОВИНИ..... 178

Тіла і речовини. Стани речовин

Будова і властивості твердих тіл..... 181

Будова і властивості рідин

Будова і властивості газів

Різноманітність речовин і матеріалів та їх використання людиною

Навчальне видання

Жаркова Ірина Іванівна
Мечник Лариса Андріївна

ПРИРОДОЗНАВСТВО

Підручник для 4 класу
загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

У підручнику використано ілюстрації з Інтернет-ресурсів:

<http://blogspot.com>, <http://animals-birds.ru>, <http://animalstown.com>, <http://azovzoo.com>,
<http://cameralabs.org>, <http://compas.ucoz.com>, <http://dic.academic.ru>, <http://eco-turizm.net>,
<http://esgeo.ru>, <http://fitoapteka.org>, <http://ianimal.ru>, <http://ic.pics.livejournal.com>,
<http://igreenhero.com>, <http://image.112.ua>, <http://img.lisky.org.ua>, <http://img.photo-forum.net>,
<http://img.timeinc.net>, <http://lifeglobe.net>, <http://shubki.info>, <http://static.panoramio.com>,
<http://udachny.ru>, <http://usiter.com>, <http://vazhno.ru>, <http://where-to-go.org>,
<http://wikimedia.org>, <http://wildwildworld.net.ua>, <http://www.10-walls.com>, <http://www.artleo.com>,
<http://www.asergeev.com>, <http://www.dtek.com>, <http://www.fotozveri.ru>, <http://www.meteoprog.ua>,
<http://www.oceanwide-expeditions.com>, <http://www.parfaitimage.com>,
<http://www.pegasusarchive.org>, <http://www.sunhome.ru>, <http://www.tourtorussia.com.au>,
<http://www.viptravel.od.ua>, <http://www.wantchinatimes.com>, <http://www.yana.kiev.ua> тощо.

Головний редактор *Ярослав Гринчишин*

Редактори: *Надія Вітушинська, Тетяна Дунаєвська*

Літературний редактор *Маргарита Більчук*

Художники: *Світлана Бедна, Юлія Литвин*

Відповідальна за випуск *Надія Вітушинська*

Формат 70x100/16. 15,55 ум. др. арк., 9,26 обл.-вид. арк. Тираж 5091. Замовлення № 15-657.

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 Редакція: red@pp-books.com.ua Виробництво: print@pp-books.com.ua
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