

Т.В. Гладюк
М.М. Гладюк

ПРИРОДОЗНАВСТВО

ПІДРУЧНИК ДЛЯ 4 КЛАСУ

загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА — БОГДАН
2015

УДК 502(075.2)
ББК 20.1я71
Г 52

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 20.07.2015 р. №777)

ВИДАНО ЗА РАХУНОК ДЕРЖАВНИХ КОШТІВ. ПРОДАЖ ЗАБОРОНЕНО

Рецензенти:

Жирська Г.Я., доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка, кандидат педагогічних наук;

Походжай Н.Я., вчитель початкових класів вищої категорії ЗОШ I-III ст. №19 м. Тернополя, старший вчитель

Гладюк Т.В.

Г 52 Природознавство : підручник для 4 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Т.В. Гладюк, М.М. Гладюк. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2015. — 192 с. : іл.

ISBN 978-966-10-4121-8

УДК 502(075.2)
ББК 20.1я71

Охороняється законом про авторське право. Жодна частина цього видання не може бути відтворена в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва.

ISBN 978-966-10-4121-8

© Гладюк Т.В., Гладюк М.М., 2015
© Навчальна книга — Богдан, 2015

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



поміркуй,
виконай завдання



досліді, виконай
практичну роботу



попрацюй у парі



виконай
творче завдання



попрацюй у групі



підсумуємо разом



словничок



цікавинка
для допитливих



переглянь

Піктограмою  в підручнику позначено ті його складові, які можна відкрити в електронній версії за посиланням:

<http://www.bohdan-digital.com/edu>.

Любий друже!

Запрошуємо тебе в захоплюючу мандрівку навколишнім світом, здійснити яку допоможе підручник «Природознавство». Разом з тобою вирушать у подорож твої ровесники — Наталочка і Дмитрик. Ти зможеш відкрити для себе таємниці Всесвіту, збагнути, що таке наша Галактика і Сонячна система, дізнатися, чому на Землі буває день і ніч та змінюються пори року, дослідити властивості природних тіл і речовин. Тобі, як і кожному мандрівникові, знадобиться вміння читати план і карту та орієнтуватися на місцевості, і ти обов'язково набудеш цих навичок. Читаючи статті в підручнику й «подорожуючи» картою, ти побуваєш на всіх материках і океанах, заглянеш у кожен куточок світу, побачиш красу й різноманітність природи України. А головне — навчишся цінувати, любити й оберігати природу.

Сподіваємось, наша спільна мандрівка тобі сподобається.

Автори





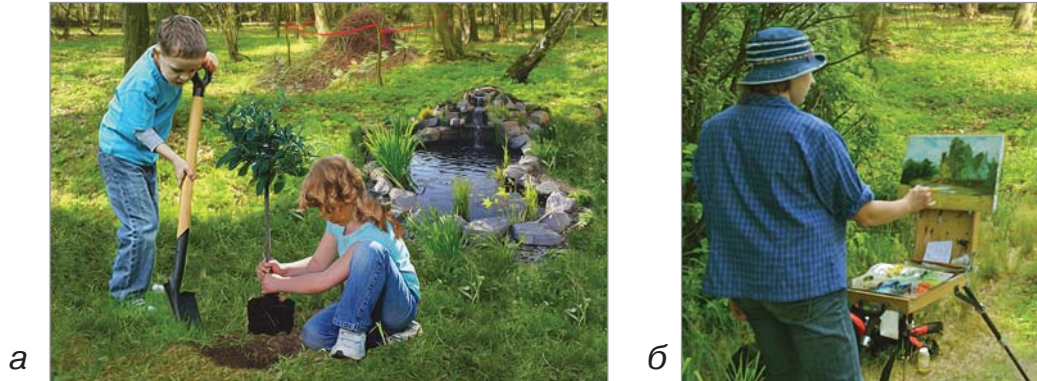
§ 1. Взаємозв'язки у природі

? **Пригадай!** Що таке природа? Як взаємозв'язані нежива і жива природа? Яку роль відіграє природа в житті людини?

Людина — частина природи. Кожній людині, і тобі зокрема, потрібні сонячне світло й тепло, повітря, вода та їжа. Все це люди отримують від природи. Із природних матеріалів виготовляють одяг і взуття, споруджують будинки, заводи і фабрики, будують кораблі і літаки, створюють різноманітні пристрої та інші необхідні речі.

Природа є джерелом здоров'я людини, дарує їй радість відкриття, надихає на творення прекрасного. Спілкування з навколишнім світом, любов і турбота про нього роблять людину добрішою.

? Розглянь фотоілюстрації. Розкажи про ставлення людини до природи.



Мал. 1. Людина і природа

Щоб задовольнити свої потреби, люди видобувають корисні копалини, вирубують ліси, розорюють степи, осушують болота, і не завжди замислюються, як їхня діяльність вплине на стан довкілля.

? Розглянь фотоілюстрації. Склади розповідь про негативний вплив людини на природу.



Мал. 2. Наслідки негативного впливу людини на природу

Бездумне, споживацьке ставлення до природи призводить до забруднення повітря, виснаження земних надр і ґрунтів, пересихання річок, обміління морів, знищення лісів, загибелі рослин і тварин. Завдаючи шкоди природі, людина погіршує умови власного життя, що негативно впливає на її здоров'я.

Щоб зберегти життя на планеті, люди повинні цінувати, вивчати й охороняти природу, розумно використовувати й примножувати її багатства.



Поміркуйте! Як ви розумієте зміст прислів'я «З природою живи в дружбі, то буде вона тобі в службі»?



Обговоріть! Яких правил треба дотримуватися під час відпочинку на природі?



Перевір свої знання

1. Поясни, у чому полягає цінність природи для життя людини.
2. Як впливає на природу господарська діяльність людей?
3. Доведи, що життя людини залежить від стану довкілля.
4. Дмитрик нарвав у лісі великий букет підсніжників для мами. Чи правильно вчинив хлопчик? Обґрунтуй свою думку.



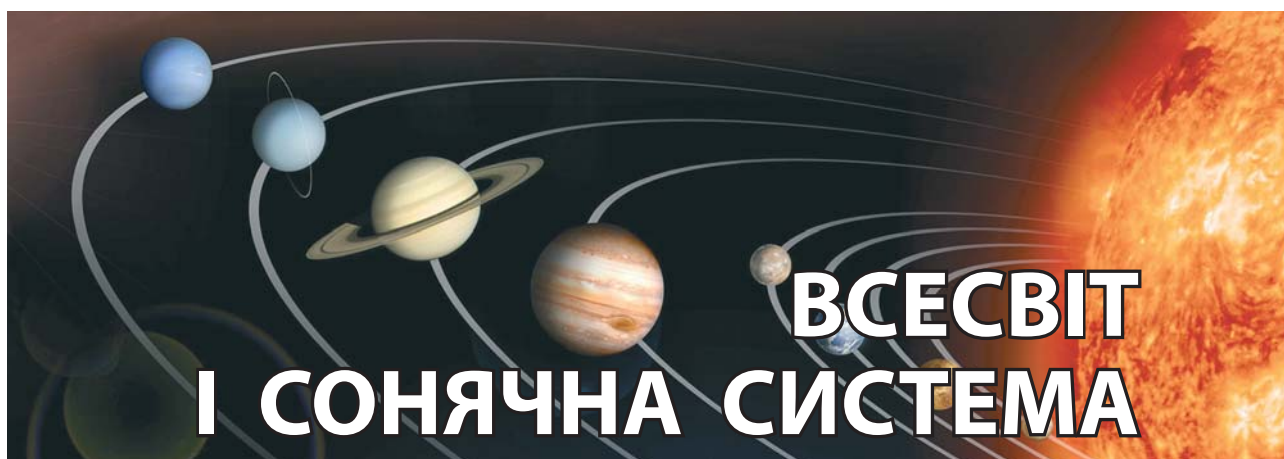
Підсумуємо разом



Людина і природа взаємозв'язані. Без природи неможливе існування людей. Використовуючи природні багатства, людина не повинна завдавати шкоди природі. Обов'язок кожної людини — вивчати природу, досліджувати, охороняти і примножувати її багатства.



Підготуй плакат (презентацію) «Моя сім'я і природа».



§ 2. Уявлення давніх людей про Землю і Всесвіт

? **Пригадай!** Яку форму має наша планета Земля? Що ти знаєш про Всесвіт?

З давніх-давен, спостерігаючи за рухом Сонця, Місяця і зір, різноманітними небесними явищами та сезонними змінами в природі, люди намагалися збагнути таємниці будови навколишнього світу — **Всесвіту**.

? Розглянь малюнки. Якими уявляли Землю і Всесвіт давні люди?



Мал. 3. Уявлення про Землю і Всесвіт: стародавніх індійців (а), жителів океанського узбережжя (б), стародавніх єгиптян (в)

У Стародавній Індії вважали, що Земля тримається на спинах чотирьох слонів, які стоять на велетенській черепаші. Черепаха спирається на змію — своєрідне уособлення Всесвіту.

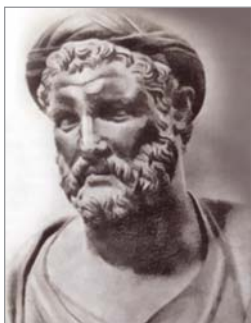
Жителі океанського узбережжя уявляли Землю у вигляді плоского диска, розміщеного на спинах трьох китів, які плавають безмежними водними просторами.

Стародавні єгиптяни вірили, що над Землею схиляється богиня неба. Бог Сонця Ра мандрує на кораблі небосхилом і освітлює Землю.

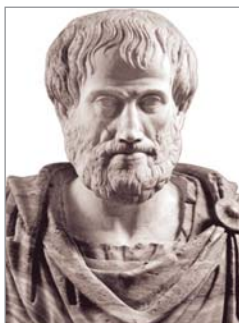
Стародавні греки уявляли Землю у вигляді щита воїна. Сушу з усіх сторін омиває річка Океан. Над Землею розташоване небо, по якому на золотій колісниці рухається бог Сонця Геліос. Щоденно він піднімається з вод Океану на сході і поринає в них на заході.

Серед давніх людей найпоширенішим було уявлення про Землю як нерухоме плоске або опукле тіло. Такої ж думки дотримувались багато давньогрецьких учених.

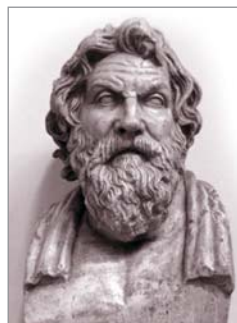
Уперше ідею про кулястість Землі висловив знаменитий математик Піфагор. Пізніше його здогади підтвердив великий учений Аристотель. На думку Аристотеля, у центрі Всесвіту знаходиться Земля, навколо якої обертаються Сонце, Місяць і планети. Проте його погляди розділяли не всі давньогрецькі вчені. Так, Аристарх Самоський вважав, що Земля і всі планети рухаються навколо Сонця, але цю ідею не підтримали ні його сучасники, ні вчені багатьох наступних поколінь.



Піфагор



Аристотель



*Аристарх
Самоський*



*Клавдій
Птоломей*

Мал. 4. Давньогрецькі вчені

Майже 1500 років у науці панували погляди на Всесвіт давньогрецького вченого Клавдія Птолемея. На основі спостережень своїх попередників, а також власних спостережень він створив учення про будову Всесвіту, згідно з яким усі світила рухаються навколо Землі, а розміри Всесвіту обмежуються сферою нерухомих зір.



Поміркуйте! Чому давні люди вважали, що Земля плоска і нерухома?



Обговоріть! Як змінювались уявлення стародавніх греків про Землю і Всесвіт?



Всесвіт.



Перевір свої знання

1. Розкажи, як уявляли Землю і Всесвіт стародавні єгиптяни.
2. Чим подібні та чим відрізняються уявлення про Землю жителів океанського узбережжя і стародавніх індійців?
3. Наталочка стверджує, що погляди на Всесвіт у давньогрецьких учених подібні. Чи права дівчинка? Доведи.



Підсумуємо разом



У давнину люди уявляли Землю плоскою і нерухомою, центром Всесвіту. Вперше ідею про кулястість Землі висловив давньогрецький математик Піфагор, а докази на її підтвердження навів Аристотель. Ученим-новатором, який значно випередив свій час, був Аристарх Самоський. Саме він першим здогадався, що Земля і всі планети рухаються навколо Сонця.



Підготуй повідомлення про те, як уявляли Землю і Всесвіт прадавні слов'яни.



§ 3. Сонячна система, її склад

? **Пригадай!** До якої природи належать Сонце, Місяць і зорі? Що ти знаєш про Сонячну систему?

Сонце, Місяць, зорі — об'єкти неживої природи. Їх називають іще небесними, або **космічними тілами**, оскільки вони знаходяться в космічному просторі. У Всесвіті безліч небесних тіл, які відрізняються формою, розмірами, температурою поверхні та іншими ознаками. Наша планета Земля теж космічне тіло, яке входить до складу Сонячної системи. **Сонячну систему** утворюють Сонце та інші космічні тіла, які рухаються навколо нього.

? Розглянь малюнок. Яке місце в Сонячній системі займає Сонце? Зверни увагу на форму тіл, які обертаються навколо Сонця. Назви ці тіла.



Мал. 5. Будова Сонячної системи

У центрі Сонячної системи знаходиться Сонце. Навколо нього на різних відстанях обертаються 8 великих космічних тіл — **планет**: Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун. Кожна планета рухається своїм шляхом — уявною лінією, яку називають **орбітою**. У більшості планет є **природні супутники** — небесні тіла, що обертаються навколо цих планет по власних орбітах.

Тіла Сонячної системи зазвичай мають кулясту форму. Сонце відрізняється від Землі та інших планет велетенським розміром і температурою поверхні. Як і інші зорі, Сонце — розжарене тіло, яке випромінює багато світла й тепла. Планети та їхні супутники — це холодні космічні тіла, які освітлюються й обігріваються Сонцем. Вони відбивають сонячне світло, що потрапляє на їхню поверхню, і тому на нічному небі нагадують яскраві зорі.

Навколо Сонця рухаються і малі космічні тіла — астероїди, комети й метеороїди. Вони, як і планети, не випромінюють світла й тепла.

Астероїди — це порівняно невеликі небесні тіла неправильної форми, які раніше називали малими планетами. Між орбітами Марса і Юпітера вони утворюють кільце — так званий пояс астероїдів.

По дуже витягнутих орбітах рухаються навколо Сонця **комети**. Наближаючись до нього, вони утворюють блискучий слід із космічного пилу та газів, схожий на велетенський хвіст.

Метеороїди — це тверді небесні тіла, менші за розмірами від астероїдів і комет. Потрапляючи з космосу в повітряний простір Землі, вони згорають. У нічному небі ти можеш побачити «падаючі зорі», які летять, залишаючи блискучі сліди. Уламки метеороїдів, які повністю не згоріли і впали на земну поверхню, називають метеоритами (мал. 7).



Мал. 6. Падіння метеорита біля берегів Туреччини (2012 р.)



Мал. 7. Гоба — найбільший залізний метеорит, знайдений на Землі



Поміркуйте! Чому Земля не зіштовхується із Сонцем під час свого руху?



Обговоріть! Чим подібні Сонце і планета Земля? Чим відрізняються?



Космічне тіло, Сонячна система, планета, орбіта, природний супутник, астероїд, комета, метеороїд.



Перевір свої знання

1. Що таке космічні тіла? Наведи приклади.
2. Чим відрізняються між собою небесні тіла?
3. Які тіла входять до складу Сонячної системи?
4. Дмитрик перерахував планети Сонячної системи: Меркурій, Венера, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун. Яку помилку допустив хлопчик?
5. Як називають шлях, по якому планета рухається навколо Сонця?



Підсумуємо разом



Космічні тіла — це об'єкти неживої природи, які перебувають у постійному русі в безмежному просторі — Всесвіті. До них належать зорі, планети, природні супутники планет, астероїди, комети й метеороїди. Сонце і космічні тіла, що обертаються навколо нього, утворюють Сонячну систему.



§ 4. Сонце — зоря, центральне тіло Сонячної системи

? Пригадай! Яке місце в Сонячній системі займає Сонце?
Чим Сонце відрізняється від планет?

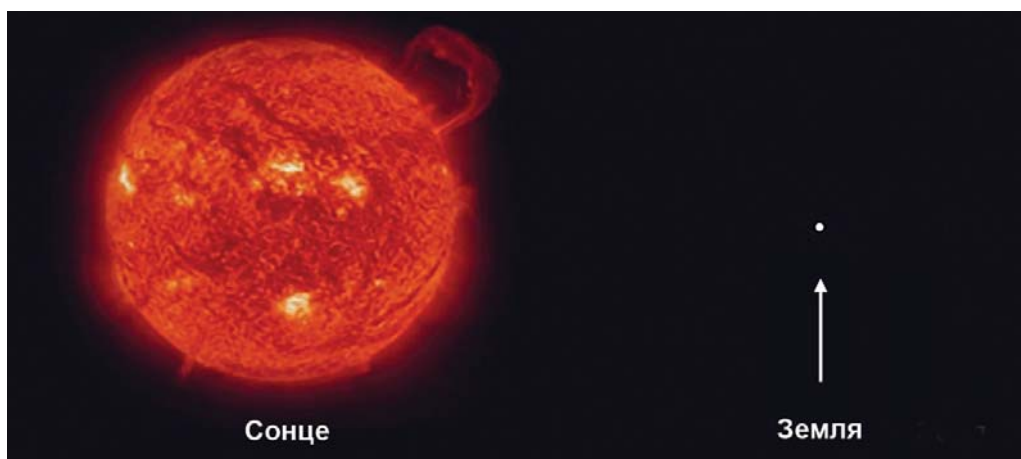
Сонце — центральне тіло Сонячної системи, найближча до Землі зоря.

? Поміркуй! Чому вдень на небі не видно інших зір, окрім Сонця?

Відстань від Землі до Сонця дорівнює майже 150 мільйонів кілометрів. Удень воно затьмарює світло інших зір, тому ти їх не бачиш. Розміри і маса Сонця надзвичайно великі: порівняно із Землею його діаметр у 109 разів більший, а маса — у 330 тисяч разів.

Як і всі небесні тіла, Сонце рухається в космічному просторі. Окрім цього, воно обертається навколо своєї осі.

Сонце — розжарена газова куля. На його поверхні температура становить близько 6000 градусів, а вглибині сягає понад 15 мільйонів градусів. Сонце виділяє

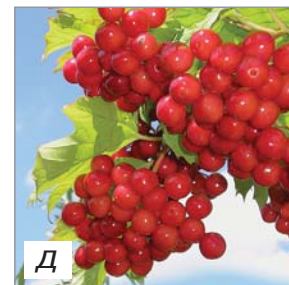


Мал. 8. Порівняння Сонця та Землі за розмірами

величезну кількість світла і тепла, але тільки незначна частина сонячної енергії потрапляє на Землю.

Сонце освітлює і зігріває нашу планету — без цього життя на ній було б неможливим.

? За поданими ілюстраціями розкажи про значення Сонця для життя на Землі.



Мал. 9. Значення Сонця для життя на Землі

Завдяки Сонцю відбувається кругообіг води в природі, утворюються хмари, випадають опади, виникає вітер.

Сонячна енергія потрібна для проростання насіння, росту й розвитку рослин, досягання плодів. Використо-

вуючи енергію світла, рослини утворюють з вуглекислого газу і води органічні речовини та виділяють у повітря кисень, необхідний для дихання майже всім організмам. Під впливом енергії Сонця більшість тварин активно рухаються в пошуках їжі, будують житло, розмножуються й доглядають своє потомство. Сонце — джерело здоров'я і радості для людини, проте надмірне перебування під прямими сонячними променями є шкідливим.



Поміркуйте! Що відбудеться на Землі, якщо згасне Сонце?



Обговоріть! Як ви розумієте зміст прислів'я «Сонце гріє, сонце сяє — вся природа воскресає»?



Сонце.



Перевір свої знання

1. Чим Сонце подібне до інших небесних тіл?
2. Охарактеризуй Сонце як зорю.
3. Дмитрик запитав Наталочку: «Чому Сонце, яке за твердженнями вчених має велетенські розміри, видається нам із Землі невеликим тілом?». Яку відповідь має дати дівчинка?
4. Яке значення має Сонце для життя на Землі? Наведи приклади.



Підсумуємо разом



Сонце — найближча до Землі зоря, розжарена газова куля, центральне тіло Сонячної системи. Воно є природним джерелом світла і тепла на Землі та головним чинником усіх природних процесів.



З давніх-давен українці спостерігали за Сонцем, шанували його, поклонялися йому. Використовуючи різноманітні джерела, підготуй добірку народних прислів'їв (загадок, приказок, закличок) про Сонце.



§ 5. Планети Сонячної системи

? **Пригадай!** Які планети Сонячної системи ти знаєш? Якої вони форми?

Тобі вже відомо, що в Сонячній системі вісім великих планет. Це нерозжарені космічні тіла кулястої форми, що рухаються навколо Сонця і навколо власної осі. Час, за який планета здійснює повний оберт навколо своєї осі, називають **добом**, а навколо Сонця — **роком**.

У всіх планет, окрім Меркурія і Венери, є природні супутники — тверді космічні тіла, що обертаються навколо них по своїх орбітах. Земля має один природний супутник — Місяць, Марс — два, Нептун — 14, Уран — 27, Сатурн — близько 62, Юпітер — 67.

? Розглянь малюнок. Яка планета найбільша за розмірами? Яка найменша? Яка знаходиться найближче до Сонця, а яка — найдаліше від нього?



Мал. 10. Планети Сонячної системи

Планети відрізняються одна від одної розмірами, віддаленістю від Сонця та іншими ознаками. Їх поділяють на **планети земної групи** — Меркурій, Венера, Земля, Марс і **планети-гіганти** — Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун. Планети земної групи порівняно малі за розмірами, мають тверду поверхню і розташовані ближче до Сонця. Для планет-гігантів характерні великі розміри. Вони знаходяться доволі далеко від Сонця і не мають твердої поверхні, оскільки утворені переважно з газів.

Найменшою за розмірами і найближчою до Сонця планетою є Меркурій, найбільшою — Юпітер, а найбільш віддаленою від Сонця — Нептун.



Поміркуй! Чи однаково Сонце зігріває різні планети? На яких планетах найвища температура, а на яких — найнижча?

Ти вже знаєш, що планети не випромінюють власного світла і тепла, а освітлюються і зігріваються Сонцем. Оскільки вони рухаються на різних відстанях від Сонця, то й нагріваються по-різному. Чим ближче планета до Сонця, тим вища температура її поверхні. Так, удень Меркурій і Венера нагріваються до $+430\text{ }^{\circ}\text{C}$ і вище, а на Урані і Нептуні температура опускається до $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$ і нижче.



Поміркуйте! Чи за однаковий час планети здійснюють повний оберт навколо Сонця? Від чого це залежить?

Кожна планета рухається навколо Сонця по власній орбіті. Чим ближче до Сонця вона розташована, тим коротша в неї орбіта і тим менше часу потрібно, щоб здійснити повний оберт. Так, Земля обертається навколо Сонця за 365 діб, тобто за рік, Меркурій — усього за 88 земних діб, а Нептун — за 165 земних років.

Тривалість періоду обертання планет навколо своєї осі теж різна. Так, Меркурій здійснює повний оберт за 59 земних діб, Земля — за 24 години, а Юпітер — за 10 земних годин.



Обговоріть! Чим подібні й чим відрізняються планети Меркурій і Нептун?



Доба, рік, планети земної групи, планети-гіганти.



Перевір свої знання

1. На які групи поділяють планети Сонячної системи? Наведи приклади планет кожної групи.
2. У чому полягає відмінність між планетами різних груп?
3. Які тіла називають природними супутниками планет?
4. Чому Сонце зігріває різні планети неоднаково?
5. Наталочка вважає, що тривалість року на планетах Сонячної системи така ж, як і на Землі. Чи права дівчинка? Чому?



Підсумуємо разом



Планети — кулясті нерозжарені космічні тіла великих розмірів, що обертаються навколо Сонця і навколо своєї осі. Розрізняють планети земної групи, що мають тверду поверхню, і планети-гіганти, які утворені переважно з газів. У більшості планет є природні супутники — тверді космічні тіла, що рухаються навколо них по своїх орбітах.



Поспостерігай разом із дорослими за небом перед заходом Сонця. Знайди планету Венеру, яка нагадує яскраву зорю, що першою з'являється на вечірньому небі.



Учені називають Венеру «найгарячішою планетою», Марс — «червоною планетою», Сатурн — «планетою з кільцями», а Юпітер — «смугастою планетою». Використовуючи додаткові джерела, дізнайся, чому ці планети отримали такі назви.



§ 6. Земля — планета Сонячної системи

? **Пригадай!** До якої групи планет належить Земля? Які розміри і маса Сонця порівняно із Землею?

? Розглянь малюнок. Яке місце займає Земля в Сонячній системі? Порівняй Землю за розмірами і формою з іншими планетами.



Мал. 11. Порівняльні розміри Сонця і планет Сонячної системи

Земля — третя за віддаленістю від Сонця планета. Вона більша за Меркурій, Венеру і Марс, однак порівняно з планетами-гігантами і Сонцем видається крихітною. Як і інші планети, Земля має форму кулі й обертається навколо власної осі і навколо Сонця.

Земля — єдина планета Сонячної системи, на якій живуть рослини, тварини і люди. Три четвертих її поверхні займає Світовий океан і лише одну четверту — суходіл. У повітрі Землі є кисень — газ, необхідний для дихання майже всім організмам. Наявність повітря, води і помірна температура створюють сприятливі умови для життя.

? Пригадай! Що таке глобус?

Розглядаючи зменшену в десятки мільйонів разів модель Землі — глобус, ти можеш переконаватися, що вона обертається навколо своєї осі. Насправді наша планета не має такої видимої, як на глобусі, осі-стержня. **Земна вісь** — це уявна пряма лінія, навколо якої обертається Земля. Вона нахилена до площини орбіти під певним кутом. Вісь проходить через центр Землі і перетинає земну поверхню в двох точках, які називають **полюсами**. Верхня точка — це **Північний полюс**, а нижня — **Південний**. На однаковій відстані від полюсів проходить уявна лінія — **екватор**. Екватор поділяє Землю на дві півкулі: **Північну** (на глобусі — зверху) і **Південну** (знизу). Довжина екватора Землі — 40 тисяч кілометрів.



Мал. 12. Глобус — модель Землі

На поверхні планети ні полюси, ні лінія екватора ніяк не позначені. Як і земна вісь, вони існують лише уявно і зображаються тільки на глобусах і картах.



Знайди і покажи на глобусі вісь, Північний полюс, Південний полюс, екватор, Північну та Південну півкулі.



Поміркуйте! Чому рослини, тварини й люди живуть лише на Землі?



Обговоріть! Чи могло б існувати життя на Землі, якби наша планета знаходилася ближче до Сонця?



Земна вісь, Північний і Південний полюси Землі, екватор, Північна і Південна півкулі.



Перевір свої знання

1. Охарактеризуй Землю як планету.
2. Що таке земна вісь?
3. Що називають полюсами? Які полюси має Земля?
4. На думку Наталочки, екватор поділяє Землю на два полюси. Чи права дівчинка? Поясни, чому.



Підсумуємо разом



Земля — третя за віддаленістю від Сонця планета. Вона має кулясту форму і безперервно обертається навколо своєї осі та навколо Сонця. Земля має два полюси: Північний і Південний. Це точки, через які проходить уявна вісь Землі. Ще одна уявна лінія — екватор — поділяє планету на дві півкулі: Північну і Південну.



Цікавинка для допитливих

Одним із доказів кулястої форми Землі в давнину стали спостереження мореплавців. Вони помітили, що у відкритому морі кораблі поступово зникають та з'являються з-за обрію.

В еру космічних польотів люди отримали беззаперечний доказ кулястості нашої планети — фотознімки Землі з космосу.



§ 7. Добовий і річний рух Землі

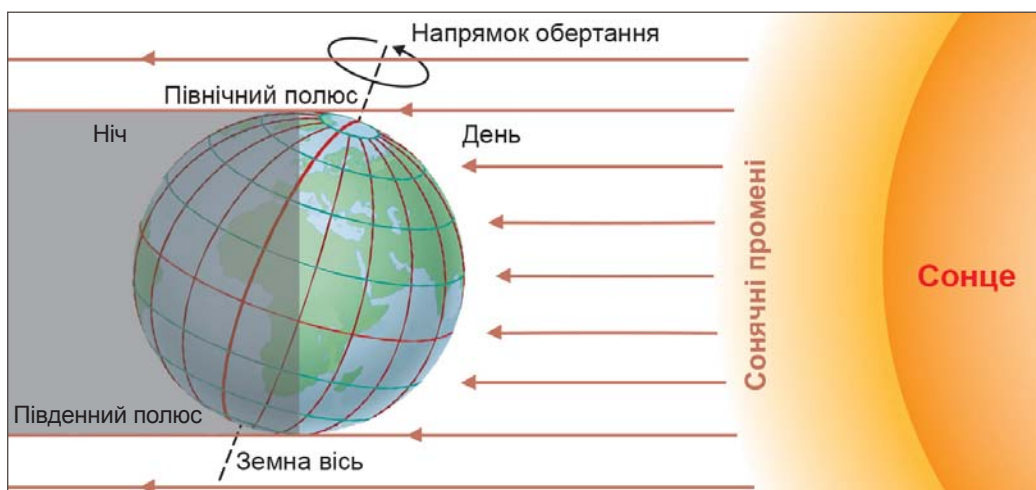


Пригадай! Що називають орбітою Землі? На які півкулі поділяє Землю екватор?

Кожного дня вранці сходить Сонце, опівдні воно стоїть високо в небі, а ввечері ховається за горизонт і настає ніч. Чому ж так відбувається?



Поміркуйте! Чи може Сонце одночасно освітити всю Землю? Чому? Чи можуть сонячні промені пройти крізь Землю або обігнути її? Чому?

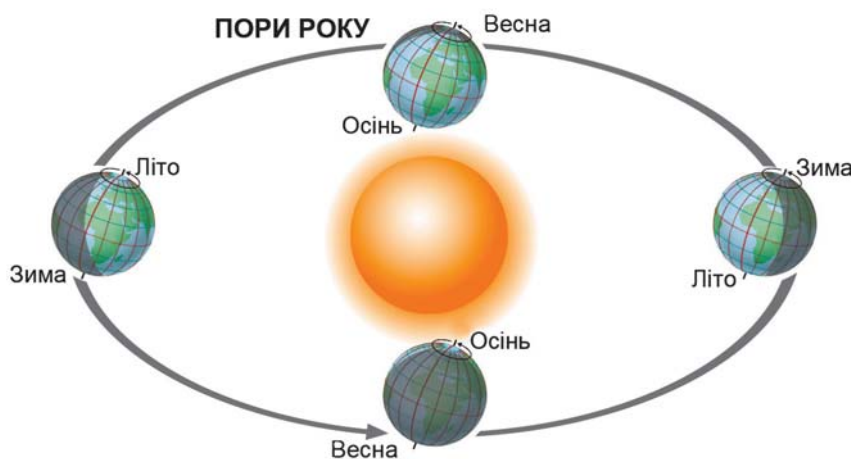


Мал. 13. Обертання Землі навколо своєї осі

Земля — непрозоре космічне тіло, яке рухається навколо своєї осі із заходу на схід. Коли один бік Землі, повернутий до Сонця, освітлюється його промінням, то протилежний бік у цей час знаходиться в тіні. На освітленому боці триває день, на неосвітленому — ніч. Повний оберт навколо своєї осі Земля робить за одну добу, яка триває 24 години. Отже, обертання Землі навколо осі спричиняє зміну дня і ночі.

Обертаючись навколо своєї осі, Земля одночасно рухається по орбіті навколо Сонця.

Суттєво, що уявна вісь Землі завжди розташована під однаковим кутом. Під час руху навколо Сонця наша планета більше повертається до нього то Південною, то Північною півкулею. Коли до Сонця повернута Північна півкуля, вона отримує багато світла й тепла, і на ній падає літо. У Південній півкулі в цей час зима.



Мал. 14. Річний рух Землі навколо Сонця

Земля постійно рухається. Поступово вона більше повертається до Сонця Південною півкулею і відвертається від нього Північною. Там, де було літо, настає осінь, а в Південну півкулю після холодної зими приходить весна.

Продовжуючи рух, через деякий час Земля повертається до Сонця так, що Північна півкуля освітлюється і зігрівається ще менше, а Південна — ще більше. Тоді у Північній півкулі настає зима, а в Південній — літо.

Згодом Земля знову починає повертатися до Сонця Північною півкулею. Там теплішає і настає весна, а в Південну півкулю приходить осінь.

Отже, Північна і Південна півкулі Землі під час її обертання навколо Сонця одночасно отримують неоднакову

кількість сонячного світла і тепла, що зумовлює зміну пір року.

Повний оберт навколо Сонця Земля робить за один рік, який триває 365 днів 5 год 48 хв 46 с. Це число округлюють і впродовж трьох років у календарі записують по 365 днів. За 4 роки 5 годин із хвилинами та секундами додають, і виходить ще одна доба. Тому кожного четвертого року в календарі з'являється 29 лютого. Рік тривалістю 366 днів називають **високосним**.



Обговоріть! Що було б на Землі, якби її вісь не була нахилена?



Високосний рік.



Перевір свої знання

1. Чому на Землі відбувається зміна дня і ночі?
2. Що таке доба? Скільки часу вона триває?
3. Чому на Землі змінюються пори року?
4. Скільки часу триває звичайний земний рік? А високосний?
5. На думку Дмитрика, якщо Сонце більше освітлює Північну півкулю, то на її території настає весна. Чи правий хлопчик? Поясни, чому.



Підсумуємо разом



Земля одночасно здійснює добовий і річний рух. Зміна дня і ночі є наслідком її обертання навколо своєї осі, яке триває 24 години — добу. Рік — це період часу, за який Земля робить повний оберт навколо Сонця. Він триває приблизно 365 днів. Рух Землі навколо Сонця спричиняє зміну пір року.



Цікавинка для допитливих

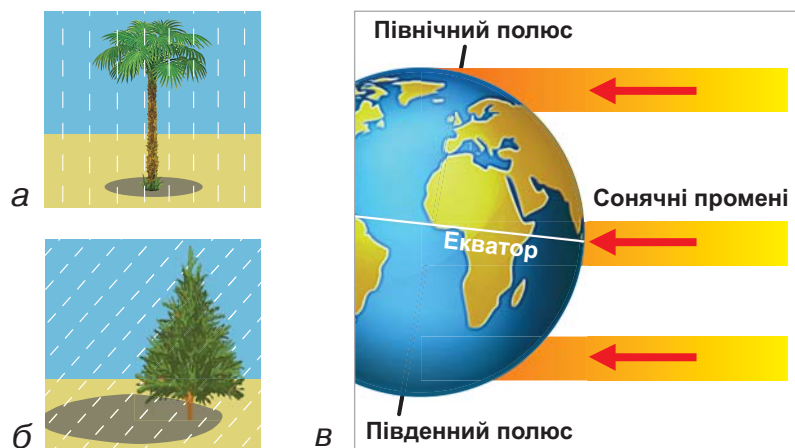
Земля рухається навколо своєї осі з певною швидкістю. Найбільшою вона є на екваторі і становить 464 м/с. Середня швидкість руху Землі навколо Сонця 30 км/с.



§ 8. Теплові пояси Землі

? Пригадай! Як змінюється висота Сонця на небосхилі в різні пори року? Яке значення має Сонце для життя рослин і тварин?

👤 Поміркуйте! Які сонячні промені більше нагрівають земну поверхню — ті, що падають прямовисно (мал. 15 а), чи ті, що косо (мал. 15 б)? Де вони тривалий час падають більш прямовисно — на екваторі чи біля полюсів (мал. 15 в)? Як впливає на різноманітність рослинного і тваринного світу певної території отримана нею кількість тепла?

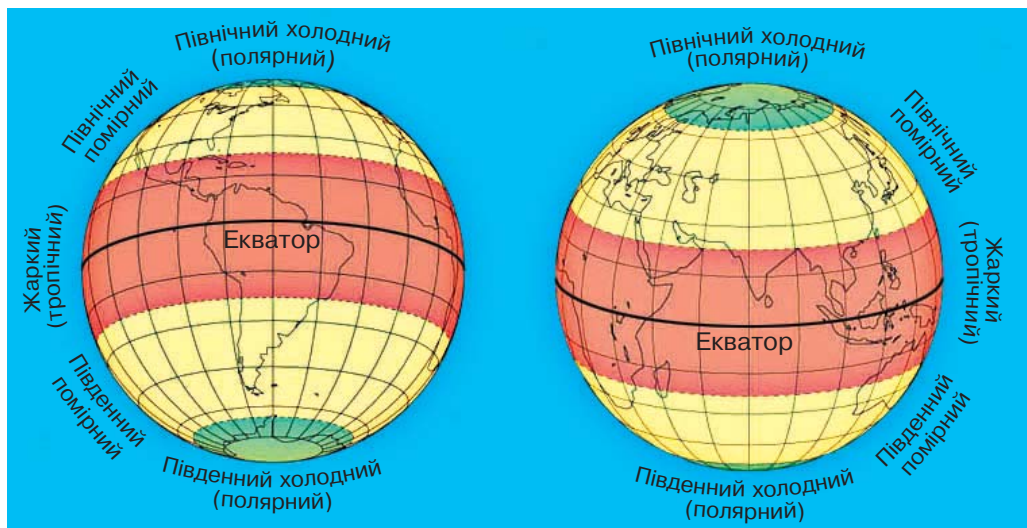


Мал. 15. Нагрівання поверхні Землі сонячними променями

Земна поверхня отримує неоднакову кількість сонячного тепла від екватора до полюсів, тому умовно її поділяють на широкі смуги — **теплові пояси** Землі.

У кожній півкулі — три теплові пояси: жаркий (тропічний), помірний і холодний (полярний). Різноманітність рослинного і тваринного світу в кожному тепловому поясі залежить від кількості сонячного світла і тепла, що потрапляє на цю частину земної поверхні.

Жаркий пояс розміщений з обох сторін екватора. Сонячні промені там падають майже весь час прямо-висно, і земна поверхня отримує найбільше сонячного світла й тепла. У цій частині Землі спекотно протягом усього року. Тривалість дня і ночі мало відрізняється. Засушливі періоди, в які випадає небагато опадів, змінюються дощовими — періодами злив. У густих вічно-зелених лісах біля екватора безліч різноманітних видів рослин і тварин.



Мал. 16. Теплові пояси Землі

Помірні пояси обох півкуль межують із жарким поясом. Сонячні промені там падають на земну поверхню з деяким нахилом і менше її нагрівають. У помірних поясах залежно від пори року на Землю потрапляє різна кількість світла й тепла. У зимову пору холодно, ніч триває довше, ніж день. Улітку тепло, дні довгі, а ночі короткі. Весна й осінь є прохолодними порами року.

У помірних поясах спостерігається наступна закономірність: чим далі від жаркого поясу, тим зима триваліша і холодніша; чим ближче — тим триваліше й тепліше літо.

Рослинний і тваринний світ у помірному тепловому поясі менш різноманітний, ніж у жаркому.

У **холодних поясах**, які розміщені поблизу полюсів Землі, Сонце взимку по кілька місяців не з'являється над горизонтом — триває полярна ніч. А влітку Сонце хоча й не заходить місяцями, проте стоїть дуже низько на небосхилі. Тоді триває полярний день.

Сонячні промені в холодних поясах падають на земну поверхню тільки похило і погано її нагрівають. Тому зими там холодні та суворі, а літо коротке і прохолодне. У холодних поясах живуть лише ті організми, які пристосувалися до суворих умов.



Обговоріть! Де на Землі можна отримувати по декілька врожаїв культурних рослин на рік? Чому?



Теплові пояси: жаркий, помірний і холодний.



Перевір свої знання

1. Як змінюється кількість сонячного тепла, що потрапляє на поверхню земної кулі, від екватора до полюсів?
2. На які теплові пояси умовно поділяють поверхню Землі?
3. Чим теплові пояси різняться між собою?
4. У якому тепловому поясі розташована Україна?
5. На думку Наталочки, біля полюсів Землі найхолодніше, тому що там поверхня вкрита товстим шаром снігу і криги. Чи права дівчинка? Поясни, чому.



Підсумуємо разом



Поверхня Землі неоднаково нагрівається й освітлюється Сонцем від екватора до полюсів, тому її умовно поділяють на частини — теплові пояси: жаркий (тропічний), помірний і холодний (полярний). Теплові пояси різняться між собою кількістю сонячного світла й тепла, що потрапляє на земну поверхню, тривалістю дня і ночі, численністю та багатоманітністю видів рослинного і тваринного світу.



§ 9. Місяць — природний супутник Землі



Пригадай! Що називають природним супутником планети? Що ти знаєш про Місяць?

Місяць — природний супутник Землі, найближче до неї нерозжарене небесне тіло кулястої форми. Відстань від Землі до Місяця складає приблизно 384 тис. км, що майже у 400 разів менше, ніж від Землі до Сонця. Порівняно із Землею, діаметр Місяця приблизно в 4 рази менший, а маса — у 81 раз менша.

На поверхні Місяця є гори, рівнини й западини — кратери, утворені внаслідок падіння метеоритів.

На Місяці немає повітряної оболонки й води. Удень його поверхня нагрівається до $+110^{\circ}\text{C}$, а вночі охолоджується до -180°C .

Місяць обертається навколо своєї осі, навколо Землі і разом з нашою планетою навколо Сонця. Один оберт навколо Землі і навколо своєї осі він здійснює за той самий час, тому Місяць завжди повернутий до Землі одним боком.



Мал. 17. Порівняльні розміри Землі і Місяця



Мал. 18. Кратери Місяця



Поміркуй! Чому вигляд Місяця на небі постійно змінюється?

Місяць світиться лише відбитим сонячним світлом, тому на небі видно лише його освітлену частину. Якби природний супутник нашої планети сам випромінював світло, ми завжди бачили б його кулястим. Видимі із Землі форми Місяця називають **фазами**. У фазу нового Місяця його не видно, диск повністю темний. Місячний серп, що поступово збільшується, називають молодиком. Його ми бачимо з правої сторони місячного диска. Наступна фаза — перша чверть Місяця: на небі видно половину місячного диска з правого боку. У фазу повного Місяця його диск цілком освітлений. Під час фази останньої чверті Місяця знову видно половину місячного диска, але з лівого боку.



Мал. 19. Фази Місяця



Поміркуйте! Чим подібні Місяць і Сонце? Чим відрізняються?



Обговоріть! Чи можливе життя людей на Місяці?



Місяць, фази Місяця.



Перевір свої знання

1. Порівняй Місяць і планету Земля. Назви їх спільні та відмінні ознаки.
2. Чому ми бачимо лише один бік Місяця?
3. Поясни причину зміни фаз Місяця. Який вигляд має природний супутник Землі в кожній фазі?
4. На думку Наталочки, Місяць і Сонце приблизно однакові за розмірами. Чи права дівчинка? Чому?



Підсумуємо разом



Місяць — найближче до Землі космічне тіло кулястої форми. Це єдиний природний супутник нашої планети. Місяць постійно обертається навколо своєї осі, навколо Землі і разом із нею навколо Сонця. Він завжди повернутий до Землі одним боком. Фази Місяця — це зміни видимої із Землі освітленої частини його поверхні.



Цікавинка для допитливих



Трапляється, що Земля затуляє Місяць від сонячного світла і кидає на нього свою тінь. Таке явище називають місячним затемненням. Давньогрецький учений Аристотель помітив, що тінь від Землі, яка падає на повний Місяць, завжди кругла. Це дозволило йому зробити висновок, що Земля має кулясту форму.



Мал. 20. Місячне затемнення



Разом із дорослими ввечері в ясну погоду розглянь Місяць. У якій фазі він знаходиться? Замалюй побачене в зошиті.



§ 10. Сузір'я

? **Пригадай!** Що називають зорею? Які зорі ти знаєш?

Напевно, тебе, як і будь-яку людину, зачаровує краса зоряного неба, приваблює таємниче сяйво зір. Кожна **зоря** — це велетенське розжарене газове тіло кулястої форми, яке випромінює світло і тепло. Тобі відомо, що Сонце — найближча до Землі зоря, яка видається найбільшою серед інших зір на небі. Однак у Всесвіті є зорі набагато більші за Сонце, а є й менші.

Зорі знаходяться дуже далеко від Землі, тому й нагадують маленькі мерехтливі вогники. На перший погляд, вони розташовані на однаковій відстані від нашої планети, але це не так. Як і всі небесні тіла, зорі постійно рухаються.

Спостерігаючи за зорями, ти можеш помітити, що одні світять яскравіше, а інші — тьмяніше. Учені встановили, що колір зір залежить від температури їхньої поверхні. Найбільш гарячі зорі мають білий або блідо-голубий колір. Менш гарячі, як наше Сонце, — жовтого або оранжевого кольору. Червоні зорі — найхолодніші.

Милуючись зоряним небом, люди звернули увагу на ділянки, де групи найбільш яскравих зір утворювали обриси різних предметів або істот. Такі ділянки називали **сузір'ями**. Більшість сузір'їв ще в давнину отримали назви на честь міфічних героїв (Андромеда, Персей) або тварин (Лев, Лебідь, Риби, Велика Ведмедиця).

Сузір'я Велика Ведмедиця, або як його ще називають в Україні — Великий Ківш, чи Великий Віз — відоме людям з давніх-давен. У ньому багато зір, але сім найяскравіших утворюють на небі фігуру, схожу на обриси вели-

кого ведмедя або на ківш із ручкою. Недалеко від нього можна побачити ще одне сузір'я з подібними обрисами, але менших розмірів — Малу Ведмедицю, або Малий Ківш, чи Малий Віз. Найбільш яскраву зорю, з якої розпочинається «ручка» Малого Ковша, називають **Полярною зорею**. Вона розташована над Північним полюсом і здавна слугувала людям як орієнтир на північ.



Мал. 21. Сузір'я Великий Віз і Малий Віз



Поміркуйте! Чим Полярна зоря подібна до Сонця? Який із цих об'єктів природи розташований ближче до Землі?



Обговоріть! Чи можна вважати Сонце найбільшою і найгарячішою зорею Всесвіту?



Зоря, сузір'я, Полярна зоря.



Перевір свої знання

1. Що таке зоря?
2. Чим зорі відрізняються одна від одної?
3. Що таке сузір'я? Наведи приклади сузір'їв.
4. Знайди зайве слово в наведеному Дмитриком переліку: Сонце, Місяць, Полярна зоря. Поясни свій вибір.



Підсумуємо разом



Зорі — це велетенські розжарені газуваті космічні тіла кулястої форми, які випромінюють світло та тепло. Ділянки зоряного неба з певним розташуванням груп яскравих зір називають сузір'ями. Найвідоміші сузір'я — Великий і Малий Віз. Полярна зоря — одна з яскравих зір сузір'я Малий Віз; вона вказує на північ.



Разом з дорослими ввечері в ясну погоду розглянь зоряне небо. Знайди сузір'я Великий і Малий Віз та Полярну зорю.



§ 11. Чумацький Шлях — наша Галактика. Сучасні уявлення про Всесвіт

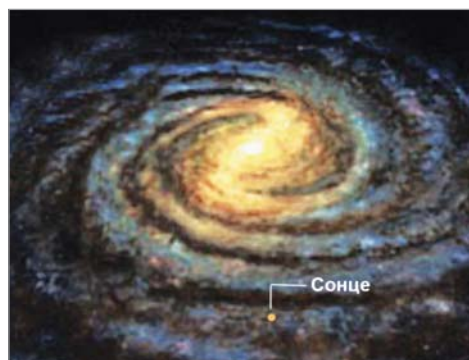
? **Пригадай!** Які космічні тіла утворюють Сонячну систему? Що таке зоря?

Чи доводилось тобі бачити на нічному небі бліду туманну смугу? Це видима частина нашої **Галактики** — велетенської зоряної системи (мал. 22 а). Вона утворена скупченням більш як 200 мільярдів зір. До неї входить і Сонце.

Українці, які їздили колись у Крим по сіль, називали цю зоряну небесну дорогу, що була для них добрим орієнтиром, Чумацьким Шляхом. У перекладі з грецької мови слово «галактика» означає «молочний», тому наша зоряна система має й іншу назву — Молочний Шлях.

? Розглянь комп'ютерну модель нашої Галактики (мал. 22 б). Де знаходиться Сонце — ближче до краю Галактики чи до її центру?

За формою наша Галактика нагадує спіраль. Сонце знаходиться ближче до її краю. Зорі, що утворюють нашу

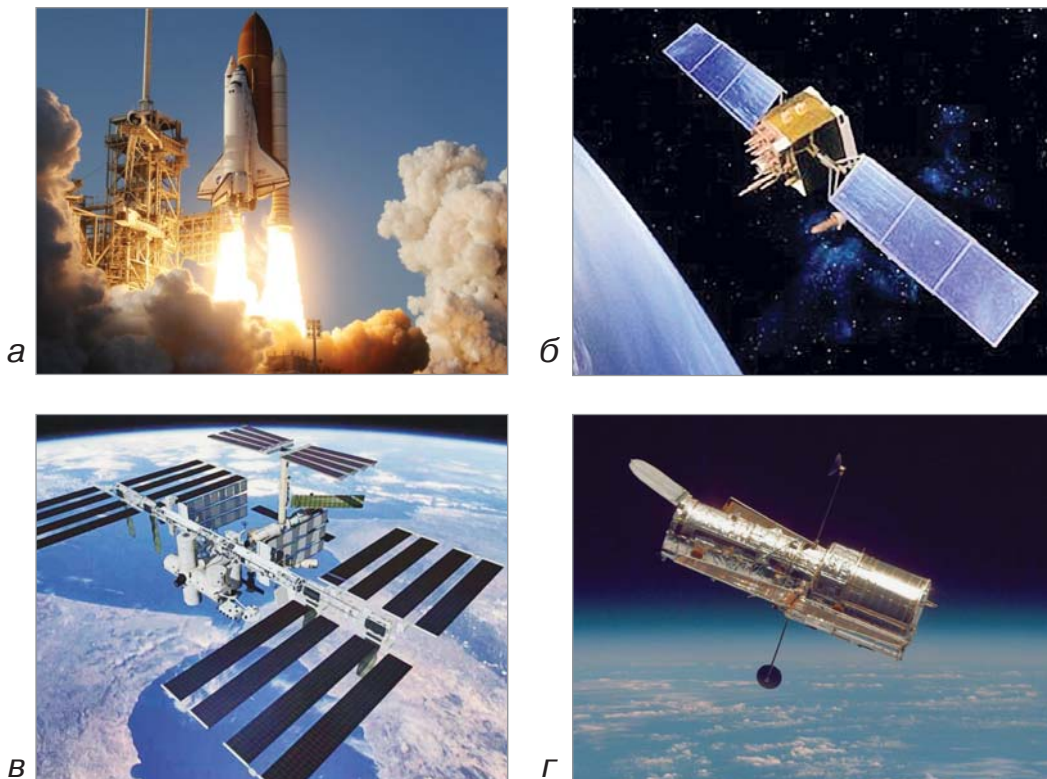


Мал. 22. Наша Галактика — Чумацький Шлях: вигляд із Землі (а); комп'ютерна модель (б)

Галактику, рухаються навколо її центра по своїх витягнутих орбітах.

У Всесвіті існує багато галактик. Є галактики більші за розмірами від нашої (наприклад, Туманність Андромеди), а є й менші. Галактики знаходяться одна від одної на значних відстанях. Усі вони постійно рухаються в космічному просторі. Сукупність галактик і простір між ними називають **Всесвітом**. Його межі не встановлено, тому й кажуть, що він безмежний.

Таємниці Всесвіту вчені пізнають за допомогою потужних наземних і космічних **телескопів** — приладів для спостереження за небесними тілами, **штучних супутників, космічних кораблів, космічних станцій**.



Мал. 23. Прилади й апарати для дослідження Всесвіту: космічний корабель (а), штучний супутник (б), орбітальна космічна станція (в), орбітальний телескоп «Габбл» (г)

З допомогою штучних супутників людина постійно спостерігає за поверхнею Землі та космічним простором. Вони забезпечують здійснення мобільного зв'язку, передачу телевізійних програм, дають змогу робити прогнози погоди, знаходити родовища корисних копалин, виявляти місця пожеж та визначати межі забруднень земної поверхні.

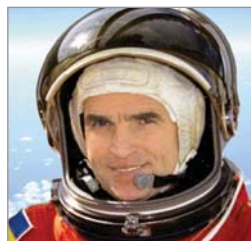
Люди завжди мріяли про космічні польоти, але ця мрія здійснилася лише в XX столітті, коли визначному вченому, українцеві Сергію Корольову вдалося сконструювати перший космічний корабель. 12 квітня 1961 року Юрій Гагарін — перший у світі космонавт — облетів земну кулю. Політ тривав 1 годину 48 хвилин.

У 1969 році американські астронавти під керівництвом Ніла Армстронґа першими ступили на поверхню Місяця.

Леонід Каденюк — перший космонавт незалежної України — побував у космосі в 1997 році. Він працював на міжнародній орбітальній космічній станції 16 діб.



Юрій Гагарін



Леонід Каденюк



Ніл Армстронґ

Мал. 24. Космонавти



Поміркуйте! Чим подібні Місяць і штучний супутник Землі? Чим відрізняються? Яке значення для людства мають штучні супутники Землі?



Обговоріть! Як змінилися уявлення людства про Всесвіт?



Галактика, Всесвіт, телескоп, штучний супутник, космічний корабель, космічна станція.



Перевір свої знання

1. Що таке галактика? Які небесні тіла входять до її складу?
2. Якої форми наша Галактика? Як вона називається?
3. Із чого складається Всесвіт?
4. Які сучасні прилади та апарати для дослідження Всесвіту використовує людина?
5. Серед відомих космонавтів Наталочка назвала Юрія Гагаріна, Леоніда Каденюка і Сергія Корольова. Яку помилку допустила дівчинка?



Підсумуємо разом



Галактика — це гігантське скупчення зір, зоряна система. Наша Галактика — Чумацький Шлях. За формою вона нагадує спіраль. У безмежному Всесвіті існує багато галактик. Для дослідження небесних тіл використовують потужні телескопи, космічні станції, штучні супутники. Перший космонавт у світі — Юрій Гагарін, перший космонавт незалежної України — Леонід Каденюк.



Цікавинка для допитливих

Сонце рухається навколо центра нашої Галактики зі швидкістю 250 км/с, здійснюючи один оберт майже за 200 мільйонів років.

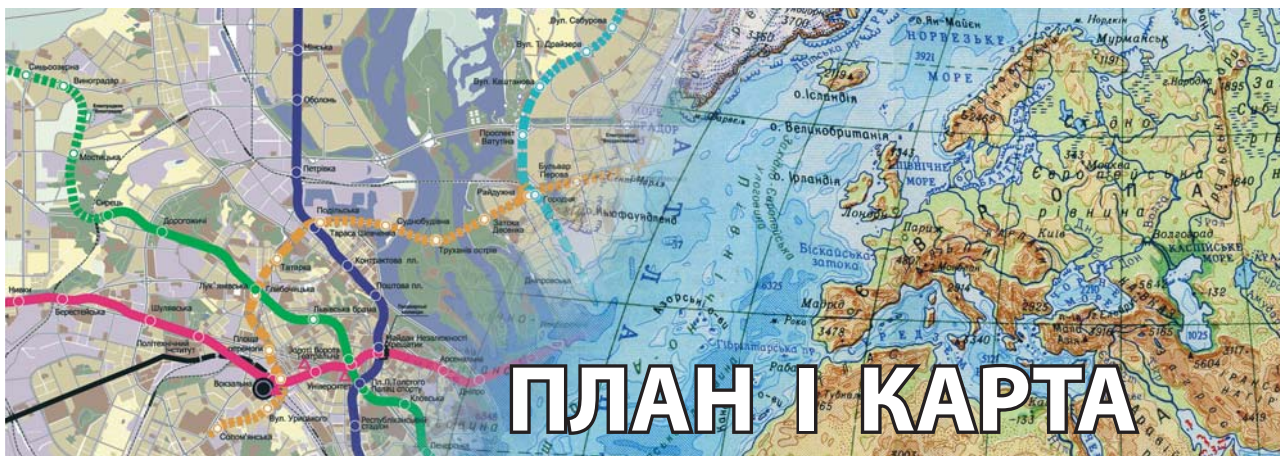
Відстані в космічному просторі вимірюють світловими роками. Шлях, який долає світло за рік, називають світловим роком. Щоб перетнути з кінця в кінець нашу Галактику, знадобиться понад 100 тисяч світлових років.



Навчальний проект

Мандрівка просторами Всесвіту, про яку ти мрієш

1. Склади маршрут своєї подорожі.
2. Використовуючи різноманітні джерела, підготуй повідомлення (презентацію) про космічні об'єкти, на яких тобі хотілося б побувати.



§ 12. Горизонт. Сторони горизонту

? **Пригадай!** Що називають горизонтом? Які основні сторони горизонту ти знаєш?

Перебуваючи в степу, в полі або на кораблі у відкритому морі, ти охоплюєш зором поверхню Землі у вигляді круга. Видиму частину простору, яку бачить навколо себе людина, називають **горизонтом**. Уявна лінія, межа між землею поверхнею і небом, яку видно вдалині, — це **лінія горизонту**.

? Розглянь фотоілюстрації. Зверни увагу, де добре видно лінію горизонту, а де — ні. Поясни, чому.

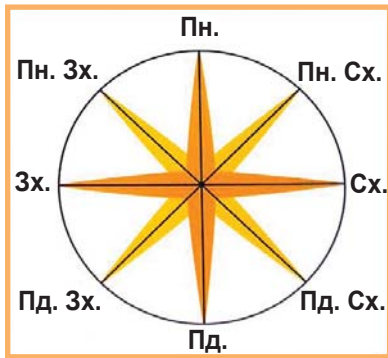


Мал. 25. Місцевість відкрита (а) і закрита (б, в)

Там, де немає лісу, гір чи будівель, тобто на відкритій місцевості, горизонт та лінію горизонту добре видно. У місті, в горах або в лісі лінію горизонту закривають природні чи рукотворні об'єкти, тому таку місцевість називають закритою.

? **Поміркуй!** Чи можна дістатися до лінії горизонту? Чому?

На відкритій місцевості лінію горизонту можна побачити на віддалі близько 5 км. Із підйомом угору горизонт розширюється, а лінія горизонту віддаляється.



Мал. 26.
Сторони горизонту

Тобі відомо, що північ, південь, захід, схід є чотирма основними **сторонами горизонту**. Скорочено їх позначають так:

північ — Пн., південь — Пд.,
захід — Зх., схід — Сх.

Між основними сторонами горизонту знаходяться проміжні: північний захід (Пн. Зх.), північний схід (Пн. Сх.), південний захід (Пд. Зх.), південний схід (Пд. Сх.).



Поміркуйте! Як утворилися назви проміжних сторін горизонту?



Обговоріть! Наталочка вважає, що горизонт може мати форму будь-якої геометричної фігури. Чи права дівчинка?



Горизонт, лінія горизонту, сторони горизонту.



Перевір свої знання

1. Що називають горизонтом?
2. Що таке лінія горизонту? У якій місцевості її не видно?
3. Дмитрик назвав основні сторони горизонту: північ, північний схід, південь, захід. Яку помилку допустив хлопчик?
4. Двоє козаків поверталися з походу. Один був поранений, тому їхав верхи, а його побратим вів коня за повідди. Хто з козаків перший побачить село? Поясни, чому.



Підсумуємо разом



Горизонт — видима частина простору, яку бачить навколо себе людина. Лінія горизонту — уявна межа між земною поверхнею і небом. Горизонт і лінію горизонту добре видно на відкритій місцевості. Розрізняють основні та проміжні сторони горизонту.



§ 13. Орієнтування на місцевості за Сонцем і місцевими ознаками

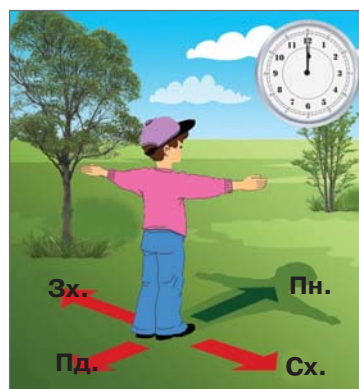
? Пригадай! Як утворюється тінь? У яку пору доби Сонце стоїть найвище над горизонтом?

Будь-якій людині, і тобі зокрема, щоб не заблукати або, якщо це трапилося, знайти дорогу додому, треба вміти **орієнтуватися на місцевості**, тобто визначати, з якого боку від тебе знаходяться північ, південь, захід, схід.

? Поміркуй! Чи можна за Сонцем визначити сторони горизонту?

? Розглянь малюнок. Куди вказують тіні, що падають від зображених об'єктів опівдні?

Визначити сторони горизонту можна в ясний день за Сонцем. У будь-яку пору року в полудень Сонце завжди знаходиться на півдні, а тіні, що падають у цей час від предметів, показують на північ. Отже, коли о дванадцятій годині дня ти станеш обличчям у напрямку своєї тіні і розведеш руки в сторони, то перед тобою буде північ, позаду — південь, права рука вкаже на схід, а ліва — на захід.



Мал. 27. Визначення сторін горизонту за Сонцем

? Поміркуй! Чи завжди можна визначити сторони горизонту за Сонцем? Чому?

Похмурого дня, коли на небі не видно Сонця, можна зорієнтуватися за місцевими ознаками в природі.

Уважно роздивись довкола. Стовбури дерев і великі камені з північного боку більше вкриті мохом і лишайни-

ками (мал. 28). Та й гриби в основному ростуть з північної сторони дерев і пеньків, тому що люблять затінок і вологу (мал. 29 б).

У поодиноких дерев листя та гілки з південного боку густіші й довші, кора світліша, а на стовбурах ялин і сосен у спекотний літній день саме з цього боку виділяється більше смоли (мал. 29 а, б).

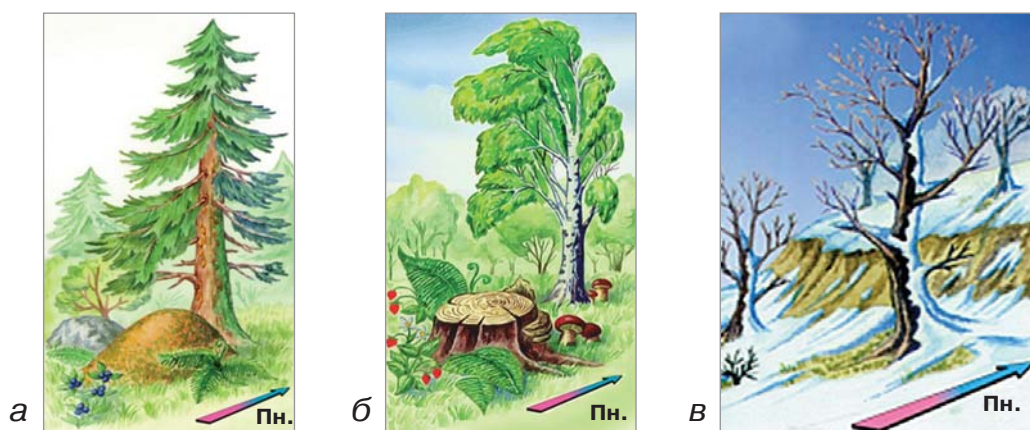


Мал. 28. Мохи та лишайники на стовбурі дерева

Плоди суниці, чорниці, брусниці на лісових галявинах, біля пеньків теж раніше дозрівають з південного боку (мал. 29 б). Мурашки будують свої оселі переважно з південного боку дерев, пеньків чи кущів. Окрім цього, пологий схил мурашника вказує на південь, а крутий — на північ (мал. 29 а).

Навесні добрим орієнтиром слугуватиме сніг, тому що на південних схилах горбів він розтає швидше. Навколо стовбурів дерев, пеньків чи стовпів сніг утворює заглиблення, витягнуті в південний бік (мал. 29 в).

Запам'ятай! Орієнтуватися на місцевості необхідно одночасно за кількома ознаками.



Мал. 29. Визначення сторін горизонту за місцевими ознаками в природі



Поміркуйте! Опівдні Сонце знаходилося праворуч від учнів, котрі вирушили на екскурсію. Яка сторона горизонту перед ними, яка — позаду, яка — ліворуч?



Обговоріть! Група туристів заблукала в лісі. За якими місцевими ознаками туристи можуть зорієнтуватися і знайти дорогу до табору, якщо він розташований на півдні?



Орієнтування на місцевості.



Перевір свої знання

1. Як визначити сторони горизонту за Сонцем?
2. Розкажи, як орієнтуватися за місцевими ознаками в природі.
3. Доведи Наталочці і Дмитрикові, що вміння орієнтуватися на місцевості дуже важливе для кожної людини.



Підсумуємо разом



На місцевості можна орієнтуватися за Сонцем і за місцевими ознаками в природі. Знаючи хоч одну сторону горизонту, легко визначити всі інші.



Визнач опівдні за Сонцем, у якому напрямі від твого будинку розташовані школа, магазин, автобусна зупинка.



Цікавинка для допитливих



Уночі, коли небо безхмарне, можна орієнтуватися за Полярною зорею.



Мал. 30. Визначення сторін горизонту за Полярною зорею



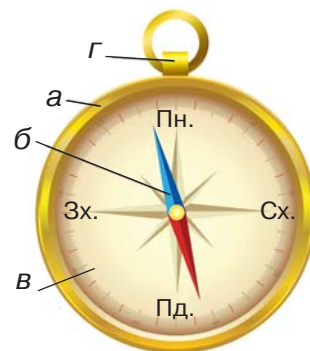
§ 14. Компас

? **Пригадай!** Які сторони горизонту є основними, а які — проміжними? Як їх позначають?

Орієнтуватися на місцевості людям допомагає **компас** — прилад для визначення сторін горизонту.

? Розглянь зображений на малюнку компас. Із яких частин він складається? Що означають букви на циферблаті?

Компас складається з корпусу (*а*), намагніченої стрілки (*б*), циферблата з позначками сторін горизонту (*в*) і фіксатора (*г*). Коли компас працює, стрілка вільно повертається і займає положення, при якому її синій кінець вказує на північ, а червоний — на південь. За допомогою спеціальної пружини-фіксатора можна зупинити рух стрілки.



Мал. 31. Компас

Допомогти компас може лише тому, хто вміє ним користуватися.

🔧 З допомогою компаса визнач: де в класі північ, південь, захід, схід; у якому напрямі від твоєї парти розташовані вікна, двері, класна дошка. Для цього виконай такі дії.

1. Поклади компас на рівну поверхню, наприклад, на дошку або на парту.
2. Відтягни фіксатор, щоб стрілка змогла вільно рухатися. Почекай, допоки вона не зупиниться.
3. Поверни корпус компаса так, щоб синій кінець стрілки став навпроти позначки Пн., а червоний — навпроти позначки Пд. Тоді синій кінець стрілки покаже на північ, червоний — на південь, напис Сх. — на схід, а позначка Зх. — на захід.

Перш ніж вирушити на прогулянку до річки чи лісу, потурбуйся про те, щоб не заблукати в незнайомій місцевості. Для цього встанови за компасом, у якому напрямку пролягатиме твій шлях, і тоді зможеш легко визначити, в якому напрямку потрібно повертатися. Якщо, наприклад, ти з однокласниками підеш у туристичний похід на південь, то повертатися додому вам доведеться в північному напрямку.

Запам'ятай! Компас не вказує правильно напрям біля ліній електропередач, залізниці та під час грози.



Поміркуйте! Людям яких професій необхідно вміти користуватися компасом?



Обговоріть! Учні йшли до лісу спочатку на південь, потім — на схід, далі — на північний схід. У яких напрямках вони повертатимуться, якщо підуть тим самим шляхом?



Компас.



Перевір свої знання

1. З яких частин складається компас?
2. Як визначити сторони горизонту за компасом?
3. Дмитрик вважає, що синій кінець стрілки компаса вказує на південь, а червоний — на північ. Чи правий хлопчик?
4. У якому напрямку повертатиметься з річки Наталочка, якщо річка протікає на північ від будинку дівчинки?



Підсумуємо разом



Компас — це прилад для визначення сторін горизонту. Він складається з корпусу, намагніченої стрілки, циферблата з позначками сторін горизонту і спеціальної пружини-фіксатора. Синій кінець стрілки показує на північ, а червоний — на південь.



За допомогою компаса визнач, у якому напрямі від школи знаходиться твій будинок. Поміркуй, у якому напрямі ти йдеш зі школи додому, а в якому — від дому до школи.



§ 15. Зображення місцевості на плані



Пригадай! Чи є в тебе малюнки, фотознімки місцевості, у якій ти живеш? Чи добре видно на них всі природні та рукотворні об'єкти?

Щоб досліджувати природу, вести господарство, добувати корисні копалини, будувати дороги й будинки, потрібно мати точні зображення ділянок земної поверхні.



Поміркуй! Чи можна за малюнком або фотознімком визначити розміри певної ділянки місцевості та розміщення на ній об'єктів відносно сторін горизонту?

На малюнках і фотознімках об'єкти місцевості зображено такими, якими їх бачать перед собою. Ближні предмети затуляють ті, що знаходяться далі. Визначити розміри певної ділянки, побачити розташування в просторі будинків, водойм, дерев та інших об'єктів можна, якщо сфотографувати цю ділянку зверху, з літака. Такі ж відомості отримують із плану місцевості.

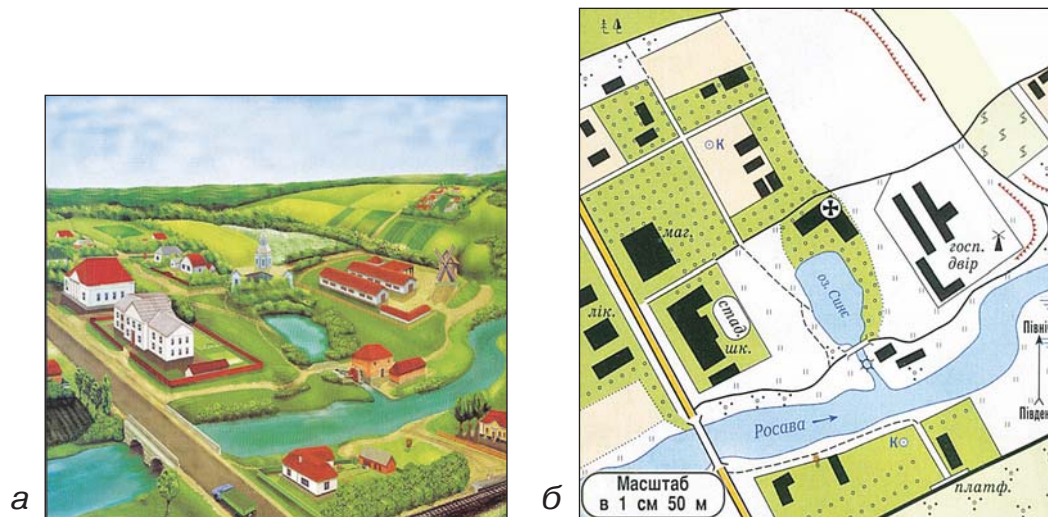
План місцевості — це креслення вигляду зверху невеликої ділянки земної поверхні. На плані кожен об'єкт позначають певним **умовним знаком**, а також наводять назви населених пунктів і водойм та масштаб.

Масштаб вказує, у скільки разів на папері зменшено справжні розміри об'єктів і відстані між ними.

Масштаб завжди зазначають внизу плану або як напис, або у вигляді поділеної на сантиметри лінійки з написом. Напис вказує на відстань, яка на місцевості відповідає 1 см на плані.



Розглянь малюнок і план сільської місцевості. За поданими умовними знаками (мал. 33) розкажи, що зображено на плані. Зверни увагу на масштаб плану. Що він означає?



Мал. 32. Зображення сільської місцевості на малюнку (а) і на плані (б)

	Будівлі (школа, магазин), стадіон		Кущі
	Господарський двір, вітряк		Луки
	Лікарня, церква		Болото
	Залізниця, залізнична платформа		Озеро
	Автомобільна дорога		Ліс
	Ґрунтова дорога		Сад Виноградник
	Стежка		Орні землі Городи
	Річка, напрям течії, міст		Поодиноке дерево, поодинокий кущ
	Водяний млин, криниця		Обриви, укріплені уступи полів на схилах

Мал. 33. Умовні знаки до плану сільської місцевості



Поміркуйте! Чому об'єкти на плані зображено за допомогою умовних знаків?



Обговоріть! Чим план відрізняється від малюнка?

Знаючи масштаб плану, можна обчислити справжні відстані між об'єктами на місцевості. Наприклад, відстань між школою і господарським двором на плані становить 3 см. Масштаб плану: 1 см — 50 м. Отже, справжня відстань від школи до господарського двору буде: $50 \text{ м} \cdot 3 = 150 \text{ м}$.

Усі об'єкти на плані розміщені відповідно до сторін горизонту. Напрямок Пн. — Пд. вказують збоку стрілкою. Якщо такої стрілки немає, то північною стороною вважають верхню частину плану, південною — нижню, західною — ліву, а східною — праву.



План місцевості, умовні знаки, масштаб.



Перевір свої знання

1. Що таке план місцевості?
2. На що вказує масштаб плану?
3. Як зображують об'єкти місцевості на плані?
4. Як визначити сторони горизонту на плані місцевості?
5. Дмитрик і Наталочка за планом сільської місцевості (мал. 32 б) встановили, що відстань від школи до лісу 200 м. Перевір, чи правильно визначили діти цю відстань.



Підсумуємо разом



План місцевості — це креслення вигляду зверху невеликої ділянки земної поверхні. Різноманітні об'єкти на плані зображують за допомогою умовних знаків і розміщують відповідно до сторін горизонту. Щоб накреслити або правильно прочитати план місцевості, потрібно знати його масштаб.



§ 16. Географічна карта

? **Пригадай!** Що таке глобус? Що називають екватором? На які півкулі розділяє Землю екватор?

Тобі відомо, що глобус — це модель Землі. Як і план, він має масштаб. Земна поверхня на глобусі зменшена в мільйони разів, через це на ньому за допомогою умовних знаків позначають лише найважливіші об'єкти Землі: океани, материки, моря, найвищі гори, найбільші рівнини, річки й міста.

? **Поміркуй!** Чи зручно користуватися глобусом під час подорожі?

Глобус не завжди зручно брати із собою в дорогу, тому пілоти, капітани кораблів, водії, геологи, туристи користуються географічними картами.

Географічна карта — зменшене в багато разів зображення на папері всієї поверхні земної кулі або окремих її частин за допомогою масштабу й умовних знаків.

Карти бувають різні, і кожна має свою назву. На одних зображена вся поверхня Землі, на інших — окрема частина світу, материк, країна, область або район. Є політичні карти, на яких позначають держави з їх столицями, карти ґрунтів чи природних зон певної частини світу. Карти, на яких нанесено гори й рівнини, океани й моря, річки й озера та інші природні об'єкти, називають **фізичними картами**.

На будь-якій карті і на глобусі є тонкі блакитні лінії: **паралелі**, що вказують напрям захід — схід, і **меридіани**, які вказують напрям північ — південь. Ці лінії уявні, тому що насправді на поверхні Землі їх немає.

Якщо ж ти уявно поділиш глобус по меридіану на дві частини, то отримаєш дві півкулі. Зображення поверхні утворених півкуль на папері є фізичною картою півкуль: Західної і Східної.



Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). Знайди і покажи на ній: Західну та Східну півкулі Землі; Північний і Південний полюси; екватор; Північну і Південну півкулі; меридіани й паралелі.

Кожна карта має свій масштаб. Він показує, у скільки разів зменшено дійсні відстані на карті.



Уважно розглянь фізичну карту півкуль та фізичну карту України (на форзацах). На якій карті зображено більшу територію земної поверхні? Порівняй масштаби обох карт. У якої карти він більший? На якій із цих карт зображено більше об'єктів? Чому?

Чим більша територія поверхні Землі зображена на карті, тим менший її масштаб і тим менше на ній об'єктів. Адже 1 см на карті означає десятки, сотні або й тисячі кілометрів на місцевості.

Щоб зрозуміти зображення на карті, потрібно навчитися читати умовні знаки — різні за формою, розміром і кольором символи.



Розглянь умовні знаки на фізичній карті півкуль (на форзаці). Що вони означають? Яким кольором на карті позначено суходіл, а яким — водойми?

На фізичній карті рівнини позначають зеленим і жовтим кольорами, гори — коричневим, моря й озера — блакитно-синім, річки — лініями блакитного кольору різної товщини. Інтенсивність кольору на карті вказує на висоту гір та глибину водойм. Так, найвищі гори позначено темно-коричневим кольором, найглибші місця у водоймах — насиченим синім, а наймілкіші — світло-голубим.



Географічна карта, фізична карта, паралелі, меридіани.



Поміркуйте! Порівняйте глобус і фізичну карту півкуль. Чим вони подібні? Чим відрізняються?



Обговоріть! Яке значення мають географічні карти в житті та господарській діяльності людини?



Перевір свої знання

1. Що таке географічна карта? Які карти називають фізичними?
2. Що можна розповісти про місцевість за фізичною картою?
3. Що показує масштаб карти?
4. Дмитрик і Наталочка стверджують, що карта — джерело важливих знань про поверхню Землі. Чи погоджуєшся ти з думкою дітей? Чому?



Підсумуємо разом



Географічна карта — це зменшене в багато разів зображення на папері всієї поверхні земної кулі або окремих її частин за допомогою масштабу й умовних знаків. Масштаб показує, у скільки разів зменшено дійсні відстані на карті. Географічні карти, на яких умовно зображено гори й рівнини, океани й моря, річки й озера та інші природні об'єкти, називають фізичними.



Практична робота. Читання плану і карти з використанням умовних знаків і масштабу



Робота з картою

1. Уважно розглянь фізичну карту України (на форзаці). Прочитай масштаб карти і поясни, на що він указує.
2. Які умовні знаки є на карті? Що вони означають?
3. Знайди на карті столицю України — місто Київ. Визнач, у якому напрямі від Києва знаходиться місцевість, де ти живеш.
4. Використовуючи масштаб карти, визнач відстань від Києва до Львова.

Робота з планом

1. Розглянь план центральної частини Києва (мал. 34). Які умовні знаки використано на плані та який його масштаб?
2. За допомогою умовних знаків розкажи про зображену на плані частину міста.
3. Знайди вулицю Хрещатик. Використовуючи масштаб плану, визнач відстань від Хрещатика до музею.
4. Покажи на плані консерваторію і готель. У якому напрямку від вулиці Хрещатик знаходиться кожен із цих об'єктів?



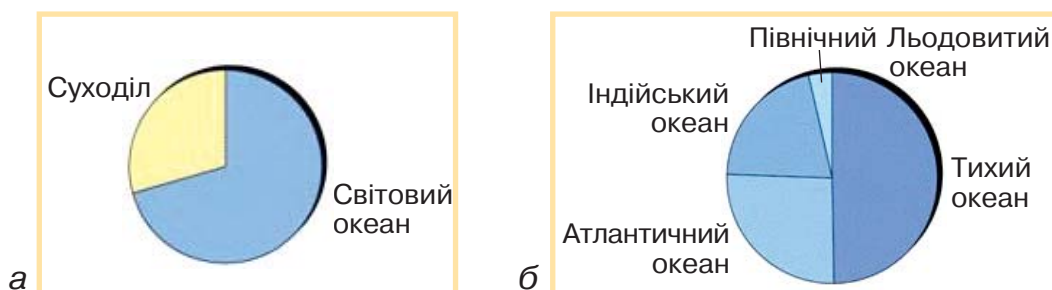
Мал. 34. План центральної частини міста Київ



§ 17. Океани, материки і частини світу

? **Пригадай!** Що таке Світовий океан? Які частини Світового океану ти знаєш?

? Розглянь діаграми (мал. 35). Яку частину поверхні Землі займають води Світового океану? Визнач, який із чотирьох океанів найбільший за площею, а який — найменший.



Мал. 35. Співвідношення площі: суходолу та Світового океану (а), океанів Світового океану (б)

Тобі відомо, що більшу частину поверхні Землі (майже три четвертих) займають води Світового океану. Його утворюють сполучені між собою океани — Тихий, Атлантичний, Індійський, Північний Льодовитий. В усіх океанів є моря. **Море** — частина океану, яка врізається в сушу.

Найбільшим і найглибшим океаном є Тихий. Удвічі менший від нього за площею і не такий глибокий — Атлантичний океан. Третім за площею і глибиною є Індій-

ський океан. Найменші площу та глибину має Північний Льодовитий океан.

Світовий океан розділений на частини **материками**. Це великі ділянки суходолу, оточені з усіх боків водою. На Землі є шість материків (континентів): Євразія, Африка, Австралія, Південна Америка, Північна Америка, Антарктида.



Розглянь діаграму. З'ясуй, який материк найбільший за площею, а який — найменший.



Мал. 36. Розподіл площі суходолу за материками

Найбільший материк — Євразія, а найменший — Австралія. Материки різняться не тільки розмірами, а й природою.

На краях материків виступають **півострови** — ділянки суші, оточені водою з трьох сторін. Найбільший у світі півострів — Аравійський — розташований на материку Євразія. Його площа сягає майже 3 млн км². На території України знаходиться Кримський півострів.

В океанах, частіше неподалік материків, розміщуються **острови**. Це значно менші, порівняно з материками, ділянки суходолу, з усіх боків оточені водою. Найбільший на Землі острів — Гренландія.

Увесь суходіл люди поділяють також на шість **частин світу** — регіонів суші, які включають материки або їх великі частини разом з найближчими островами: Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія і Океанія, Антарктида. Материк Євразія складається з двох частин світу —

Європи та Азії. Умовна межа між ними проходить уздовж Уральських гір. Частина світу Америка охоплює два материки — Південну Америку і Північну Америку. Частина світу Австралія і Океанія включає прилеглі до Австралії острови.



Поміркуйте! Чим різняться острів і півострів?



Обговоріть! Чим відрізняється поділ суходолу Землі на материки від його поділу на частини світу?



Море, материк, півострів, острів, частина світу.



Перевір свої знання

1. Які океани утворюють Світовий океан? Який із них найбільший і найглибший?
2. Назви материки Землі. Чим вони різняться між собою?
3. Що таке острови та півострови? Назви найбільші на Землі острів і півострів.
4. Дмитрик і Наталочка вважають, що материки — це і є частини світу. Чи погоджуєшся ти з думкою дітей? Поясни, чому.



Підсумуємо разом



Більшу частину поверхні Землі займає Світовий океан, який утворюють чотири океани. Суходіл Землі поділяють на шість материків та шість частин світу.



Практична робота. Робота з географічними картами півкуль та світу. Нанесення на контурну карту назв материків і океанів

1. Уважно розглянь фізичні карти світу і півкуль. Знайди і покажи океани, материки і частини світу.
2. Визнач, у яких півкулях Землі знаходиться кожен материк і якими океанами він омивається.
3. Нанеси на контурну карту спочатку назви материків, а потім — назви океанів. Написи виконуй друкованими літерами.



§ 18. Розселення людей на Землі. Кількість населення на нашій планеті



Пригадай! Які материки та частини світу ти знаєш?

На всіх материках Землі, окрім Антарктиди, постійно живуть люди. Проте різні ділянки суходолу заселені неоднаково. Споконвіку люди насамперед освоювали рівнинні території, де були найкращі умови для життя: багато прісної води, родючі ґрунти, різноманітні корисні копалини. Зростання кількості населення спонукало людей шукати нові місця, і вони розселялися по Землі.

Перші **держави** як найвищі форми об'єднання людей виникли в долинах великих річок, на рівнинах зі сприятливими погодними умовами. Сьогодні на Землі існує близько 200 країн-держав. Кожна держава має свою назву, кордони, столицю, державну мову і **Конституцію**. Конституція — це основний закон, який визначає устрій та будову держави, а також права й обов'язки її громадян. Символами держави є герб, прапор і гімн.



Розглянь політичну карту світу. Знайди і покажи найбільші країни.



У світі є і країни-гіганти з площею декілька мільйонів квадратних кілометрів, і зовсім крихітні країни. До найбільших країн належать Росія, Китай та Індія, що розташовані на материку Євразія; Сполучені Штати Америки і Канада — в Північній Америці; Бразилія — у Південній Америці та Австралія. Найменшою країною світу є місто-держава Ватикан, що знаходиться в одному з районів Риму (Італія).

Країни відрізняються одна від одної не лише площею, а й розміщенням. Так, Росія розташована одночасно в двох частинах світу — в Європі та Азії. Австралія займає цілий материк, а Японія — острівна держава.

Нині на Землі в усіх країнах світу проживає понад 7 мільярдів людей.



Поміркуйте! Чи рівномірно розміщене населення на планеті? Чому?

Як і багато століть тому, природні умови й багатства Землі визначають нерівномірне розміщення населення на планеті. Найбільше людей проживає на рівнинах помірного теплового поясу, на узбережжях морів і океанів, причому Північна півкуля заселена більше, ніж Південна.

Кількість населення неоднакова в різних частинах світу, на материках і в окремих країнах. Так, на материку Євразія людей живе найбільше, а найменше — в Австралії. Єдиний материк, на якому постійно не живуть люди, — це Антарктида з її суворими природними умовами.

Найбільша в світі країна за кількістю населення — Китай (понад 1 млрд 300 млн осіб). На другому місці — Індія (понад 1 млрд). В Україні проживає майже 43 млн людей.



Розглянь таблицю. Простеж, як змінювалася кількість населення Землі протягом зазначеного періоду часу. Поміркуй, що спричинило стрімке зростання кількості населення в останні десятиліття.

Рік	Кількість населення Землі
1900 р.	1 млрд 600 млн осіб
1975 р.	4 млрд осіб
1987 р.	5 млрд осіб
1999 р.	6 млрд осіб
2011 р.	7 млрд осіб

Кількість населення на нашій планеті безперервно збільшується, тому що люди навчилися створювати собі комфортні умови для життя і стали менш залежними від природи. Завдяки розвитку науки, техніки і медицини їм вдалося перемогти багато хвороб, що забирали тисячі життів у далекому минулому.



Обговоріть! Чому люди повинні дбати про збереження природних багатств для майбутніх поколінь?

Учені прогнозують, що і в майбутньому кількість населення зростатиме. Це означає, що людство потребуватиме ще більше продовольства, прісної води, енергоресурсів. Тому вже сьогодні люди повинні подбати про те, щоб задовольнити свої потреби і не завдати шкоди природі, а зберегти її багатства для майбутніх поколінь.



Держава, Конституція.



Перевір свої знання

1. Що спонукало людей розселятися по Землі?
2. Скільки людей живе на нашій планеті?
3. Чому населення на Землі розміщене нерівномірно?
4. Дмитрик вважає, що до найбільших країн світу за кількістю населення належать Китай, Росія та Індія. Чи правий хлопчик? Доведи.
5. Поясни, чому кількість населення Землі стрімко зростає.



Підсумуємо разом

Населення на Землі розміщене нерівномірно. З давніх-давен люди оселялися там, де були найкращі умови для життя. Саме тому перші держави виникли в долинах великих річок. Нині на Землі існує близько 200 країн. Найбільша країна світу за площею — Росія, а за кількістю населення — Китай.





§ 19. Тихий океан

? **Пригадай!** Що ти знаєш про Тихий океан?

Найбільший і найглибший на нашій планеті океан — Тихий. Він займає майже половину площі Світового океану і третину поверхні земної кулі. Максимальна глибина Тихого (і Світового) океану зафіксована в **Маріанському жолобі** і становить 11 022 м.

? Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). У яких півкулях розташований Тихий океан? Береги яких материків він омиває?

Тихий океан розташований у Північній та Південній, Східній і Західній півкулях Землі. Межами океану є береги материків: на сході — це Північна Америка та Південна Америка, на заході — Євразія і Австралія, на півдні — Антарктида.

? Розглянь малюнок 16 (с. 26). У яких теплових поясах простягається Тихий океан?

Більша частина Тихого океану знаходиться в жаркому поясі. Біля екватора поверхневі води впродовж року теплі й доволі солоні, а з наближенням до Північного та Південного полюсів їх температура і солоність знижуються.

У теплі пори року вода океану повільно вбирає сонячне тепло і довго його утримує, а в холодну пору поступово віддає накопичене тепло, нагріваючи повітря, яке рухається на суходіл.

Тихий океан, незважаючи на свою назву, найбільш неспокійний на планеті. Над ним протягом року дмуть сильні вітри.

Розташування Тихого океану майже в усіх теплових поясах Землі (окрім північного полярного) зумовлює різноманітність рослинного і тваринного світу.

У Тихому океані росте багато видів зелених, бурих і червоних водоростей. Важливе значення для людини має ламінарія — бура водорість, яку називають морською капустою. Її вживають у їжу, використовують як корм для худоби і як добриво для полів, з неї виготовляють ліки.



Мал. 37. Ламінарія

Океан вражає численністю та багатоманітністю видів тварин. Тут живуть молюски — устриці, восьминоги, кальмари; риби — скумбрії, оселедці, акули, камбали, скати; плазуни — морські черепахи і змії; звірі — дельфіни, кити, морські котики й морські леви. У Тихому океані багато тварин-гігантів. Це — сині кити, китові акули, скати, велетенські кальмари. У північній частині океану мешкає один з найбільших представників ракоподібних — камчатський краб.



Морський лев



Восьминіг



Скат манта

Мал. 38. Тварини Тихого океану



Поміркуйте! Яке значення має Тихий океан для людства?

Океан багатий на корисні копалини — залізні і марганцеві руди, нафту й газ. Оддавна з морської води добувають кухонну сіль.

Океанічна вода має великий запас енергії. Тому в країнах тихоокеанського узбережжя, зокрема, в Росії, Китаї, Кореї, Японії споруджено електростанції, які використовують енергію морських хвиль.

На Тихий океан припадає більше половини світового вилову риби. Ловлять тут кальмарів, крабів, устриць.

Через Тихий океан пролягають важливі водні транспортні шляхи, які забезпечують сполучення між материками.

Активне використання природних багатств океану стало причиною забруднення його вод.



Обговоріть! Як зберегти чистоту вод Тихого океану?



Маріанський жолоб.



Перевір свої знання

1. У яких півкулях розташований Тихий океан?
2. Як змінюються температура і солоність вод Тихого океану з віддаленням від екватора?
3. Розкажи про рослинний і тваринний світ Тихого океану.
4. Як люди використовують багатства Тихого океану?
5. На думку Наталочки, Тихий океан зігриває планету. Чи права дівчинка? Поясни, чому.



Підсумуємо разом



Тихий океан — найбільший і найглибший серед океанів Землі. Температура і солоність його вод поступово зменшуються від екватора до полюсів. Океан багатий на залізні й марганцеві руди, нафту і газ; у ньому найрізноманітніший рослинний і тваринний світ.



§ 20. Атлантичний океан

? **Пригадай!** Який океан Землі є другим за розмірами? Як змінюється температура океанічної води від екватора до полюсів?

Атлантичний океан — другий за площею і глибиною океан планети. Його найглибше місце знаходиться біля східного узбережжя Північної Америки в **жолобі Пуерто-Рико** і сягає 8742 м.

? Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). У яких півкулях розташований Атлантичний океан?



Атлантичний океан розташований в усіх півкулях Землі. З-поміж інших океанів він вирізняється найбільш витягнутою формою.



Розглянь малюнок 16 (с. 26). У яких теплових поясах розташований Атлантичний океан?



Атлантичний океан досить теплий і солоний. Його значна частина розташована в жаркому та помірних поясах, а крайні північна і південна — в холодних. З віддаленням від екватора океанічна вода стає холоднішою і менш солоною.

В океані рухається найтепліша морська течія планети — **Гольфстрім**. Вона переносить води у 80 разів більше, ніж усі річки земної кулі, й обігріває Європу своїм теплом.

Рослинний і тваринний світ Атлантичного океану більш різноманітний біля узбереж материків та в поверхневих водах. В океані росте багато водоростей, зокрема, бурі саргасові. Ці водорості плавають, утворюючи на



Мал. 39.
Саргасове море

поверхні води великі скупчення. Найбільше їх у Саргасовому морі (мал. 39), яке не має берегів.

Біля екватора водяться летючі риби. Завдяки подібній на торпеду формі тіла така риба може набрати під водою достатню швидкість, аби потім вирватися на поверхню і піднятися в повітря. За допомогою великих, схожих на крила, плавників вона може планерувати на досить великі відстані.

У теплих атлантичних водах живуть морські черепахи, хижі баракуди й акули. У північній та південній частинах океану водяться кити й тюлені.



Летюча риба



Морська черепаха



Баракуда

Мал. 40. Тварини Атлантичного океану



Обговоріть! Яку роль відіграє Атлантичний океан у житті людей?

Атлантичний океан дає п'яту частину світового вилову риби (оселедець, хек, сардина, тріска, тунець) і морепродуктів (краби, креветки, устриці, кальмари).

Океан багатий на корисні копалини. За допомогою бурових платформ добувають нафту і газ. У прибережних водах Канади, Великої Британії знайдено поклади кам'яного вугілля, а біля південно-західних берегів Африки — алмази. З води випарюють кухонну сіль. Біля узбереж Франції, Канади, Норвегії працюють електростанції, які використовують енергію морських хвиль.

Атлантичний океан займає провідне місце у світовому судноплавстві. Серед найбільших портів, що знаходять-

ся на узбережжях океану та морів, які входять до його складу, є і український порт — Одеса.

На берегах Атлантики розташовано 70 країн з населенням понад півтора мільярда людей.

Активна господарська діяльність людини в Атлантичному океані спричинила значне забруднення його вод. Найбільшим лихом є розлив нафти. Вона вкриває водну поверхню тонкою плівкою, внаслідок чого гинуть рослини і тварини.



Поміркуйте! Чим Атлантичний океан відрізняється від Тихого?



Жолоб Пуерто-Рико, Гольфстрім.



Перевір свої знання

1. Чим Атлантичний океан відрізняється з-поміж інших океанів Землі?
2. Дмитрик вважає, що властивості вод Атлантичного океану змінюються з віддаленням від екватора. Чи правий хлопчик? Доведи.
3. Розкажи про рослинний і тваринний світ Атлантичного океану.
4. Як людина використовує багатства Атлантичного океану?



Підсумуємо разом



Атлантичний океан — другий за площею і глибиною серед океанів Землі. Температура і солоність його вод поступово зменшуються від екватора до полюсів. В океані рухається найтепліша морська течія планети — Гольфстрім. Тут є сприятливі умови для життя різних видів рослин і тварин. Атлантичний океан багатий на нафту, газ, кам'яне вугілля, алмази.



§ 21. Індійський океан

? **Пригадай!** Що ти знаєш про Індійський океан?

Індійський океан — третій за розмірами і глибиною океан Землі. Найглибше місце зафіксовано в східній його частині — у **Зондському жолобі** (7729 м).

? Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). У яких півкулях розташований Індійський океан? Береги яких материків він омиває?

Індійський океан розташований у Східній і переважно в Південній півкулях. На півночі він омиває Євразію, на заході — Африку, на сході — Австралію, на півдні — Антарктиду. Екватор перетинає його в найбільш північній частині.

Порівняно з іншими океанами, в Індійському небагато островів. Найбільший серед них — Мадагаскар.

? Розглянь малюнок 16 (с. 26). У яких теплових поясах знаходиться Індійський океан? Як це впливає на температуру його води?

Індійський океан — один з найтепліших у світі, тому що навіть північна його частина лежить у жаркому тепловому поясі. Найвища температура води — в Червоному морі: до +35 °С. З віддаленням від екватора на південь води океану стають дедалі холоднішими: на крайньому півдні температура опускається нижче 0 °С.

Індійський океан — найсолоніший. Так, у Червоному морі солоність океанічних вод найвища в світі. Біля екватора вода океану менш солоніша.

Найбагатший рослинний і тваринний світ — на півночі Індійського океану. Там разом з річковими водами в океан потрапляє велика кількість поживних речовин.

Унаслідок бурхливого розмноження мікроскопічних водоростей вода починає «цвісти», змінюючи при цьому свій колір. Зелені, бурі та червоні водорості біля берегів материків і островів утворюють підводні луки.

В океані живуть численні види риб: скумбрії, летючі риби, акули, скати. Є серед них і отруйна риба-зебра. На мілководді поблизу коралових рифів мешкають молюски (каракатиці, кальмари), ракоподібні (лангусти, креветки), а також голкошкірі тварини — морські зірки й морські їжаки.

Жителями океану є гігантські черепахи й дуже отруйні морські змії. Поблизу Антарктиди водиться багато китів і тюленів.



Риба-зебра



Лангуст



Морські їжаки



Морська змія



Каракатиця



Морська зірка

Мал. 41. Тварини Індійського океану



Обговоріть! Яке значення має Індійський океан у житті людини?

Індійський океан посідає перше місце серед інших океанів за запасами і масштабами видобутку нафти й природного газу. В океані знайдено також поклади залізних, марганцевих і мідних руд.

Через Індійський океан пролягають важливі транспортні шляхи, які сполучають морські порти Атлантичного і Тихого океанів.

У зв'язку з інтенсивним видобутком нафти й газу на півночі Індійського океану його води часто забруднюються нафтопродуктами. Це спричиняє загибель живих організмів в океані, а також загрожує населенню узбережних районів.



Поміркуйте! Чим Індійський океан відрізняється від Атлантичного?



Зондський жолоб.



Перевір свої знання

1. Чим Індійський океан відрізняється серед інших океанів Землі? Чому він найтепліший?
2. Які материки омиває Індійський океан?
3. У якій частині океану найбагатший рослинний і тваринний світ? Чому?
4. Як люди використовують багатства Індійського океану?
5. Наталочка стверджує, що води Індійського океану потребують охорони. Чи погоджуєшся ти з її думкою? Поясни, чому.



Підсумуємо разом



Індійський океан — третій за розмірами і глибиною, найсолоніший та один з найтепліших океанів Землі. Найбагатший рослинний і тваринний світ — у північній частині океану. Індійський океан посідає перше місце в світі за запасами і видобутком нафти й природного газу.



Цікавинка для допитливих

Індійським океан нарекли за назвою великої, казково багатой країни Індії, береги якої він омиває.



§ 22. Північний Льодовитий океан



Пригадай! Що ти знаєш про Північний Льодовитий океан? Чому він має таку назву?

Північний Льодовитий океан — найменший і наймілкіший з океанів. Його площа у 12 разів менша за площу Тихого океану, а максимальна глибина, зафіксована в **Ґренландському морі**, становить 5527 м.



Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). У яких півкулях лежить Північний Льодовитий океан? Береги яких материків він омиває?



Північний Льодовитий океан розташований на Крайній Півночі в Західній і Східній півкулях. Його природними межами є північні окраїни Євразії та Північної Америки. Простір довкола Північного полюса, включаючи води океану, острови і узбережжя материків, називають **Арктикою**.

Найбільший острів планети — Ґренландія — знаходиться на межі Північного Льодовитого й Атлантичного океанів.



Розглянь малюнок 16 (с. 26). У якому тепловому поясі розташований Північний Льодовитий океан?



Північний Льодовитий океан повністю розташований у полярному тепловому поясі, тому він найхолодніший з усіх океанів. Його центральна частина протягом року скута товстою кригою, яка не встигає розтанути за коротке холодне літо. Улітку вздовж узбереж материків утворюється смуга вільної від криги води. Через періодичне танення криги солоність вод Північного Льодовитого океану невисока.

В океані плавають **айсберги**. Вони утворюються з льодовиків, що сповзають з арктичних островів. Під

впливом вітрів і течій крига в океані постійно переміщується.

Північний Льодовитий океан сполучається з Атлантичним і Тихим. Завдяки теплій течії з Атлантики західні райони Північного Льодовитого океану не замерзають навіть узимку. Тут ростуть бурі водорості, мешкають риби: морський окунь, оселедець, тріска, лосось, мойва, палтус.

В океані живуть моржі, тюлені, кити. Мешканці Арктики пристосувалися до суворих умов життя. Так, у моржів і тюленів шкіра дуже товста і вкрита коротким жорстким хутром, а під шкірою є значний шар жиру. Тюлені живляться рибою, а моржі завдяки іклам добувають корм на дні — наприклад, морських молюсків. Крім того, ікла допомагають моржам вибиратися з води на кригу чи скелі і захищатися від сильного хижака — білого ведмедя.



Палтус



Морський окунь



Тріска



Гренландський кит



Гренландський тюлень



Моржі

Мал. 42. Тварини Північного Льодовитого океану



Обговоріть! Яку роль відіграє Північний Льодовитий океан у житті людини?

Через суворі природні умови вести пошуки корисних копалин в океані складно. Проте біля берегів Європи і Канади знайдено родовища нафти і природного газу, а в східній частині океану — поклади різноманітних руд.

Судноплавство тут значно утруднює крига. Північним морським шляхом, який проходить уздовж узбережжя Євразії, протягом теплого періоду року каравани суден рухаються вслід за криголами.

У приатлантичних водах добувають водорості і ловлять рибу. На узбережжях Гренландії та Канади полюють на моржів і тюленів.



Поміркуйте! Чим Північний Льодовитий океан відрізняється від Атлантичного?



Гренландське море, Арктика, айсберг.



Перевір свої знання

1. Як розташування Північного Льодовитого океану впливає на його природу?
2. Розкажи про рослинний і тваринний світ Північного Льодовитого океану.
3. Дмитрик стверджує, що мешканці Північного Льодовитого океану пристосувалися до суворих природних умов. Доведи, що хлопчик правий.
4. Що заважає людям досліджувати Північний Льодовитий океан? Поклади яких корисних копалин у ньому знайдено?



Підсумуємо разом



Північний Льодовитий океан — найменший, наймілкіший і найхолодніший океан Землі. Центральна його частина вкрита шаром плавучої криги. Через суворі природні умови Північний Льодовитий океан найменш досліджений. Рослинний і тваринний світ океану багатший у приатлантичній зоні завдяки теплим водам, які приносить течія з Атлантики.



§ 23. Євразія



Пригадай! Що називають материком? Який материк Землі найбільший? На які частини світу поділяють материк Євразія?

Євразія — найбільший материк Землі. Його площа складає майже третину площі всього суходолу планети. Це материк, на якому ти живеш.



Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). У яких півкулях розташований материк Євразія? Які океани його омивають?



Євразія розташована в Північній і переважно в Східній півкулях Землі. Материк омивають усі чотири океани та їх моря. З півночі на південь материк простягається на 8500 км, а із заходу на схід — на 16 000 км.

Тобі відомо, що Євразію поділяють на дві частини світу — Європу й Азію. На Європу припадає п'ята частина площі материка, а решта — на Азію. Межу між ними проводять уздовж Уральських гір.



Розглянь фізичну карту Євразії. Який колір на ній переважає? Що позначено зеленим і жовтим кольорами, а що — коричневим?



На материку переважають рівнини, найбільшими за площею серед яких є Східно-Європейська і Західно-Сибірська. На півдні Євразії із заходу на схід через увесь материк тягнуться гори: Альпи, Карпати, Кримські гори, Кавказ, Гімалаї, Тибет, Тянь-Шань та інші. Найвища точка суходолу — гора Джомолунгма, або Еверест у Гімалаях (8848 м).

Рівнини і гори є основними **формами земної поверхні**.



Східно-Європейська рівнина

Гора Джомолунгма в Гімалаях

Мал. 43. Форми земної поверхні Євразії



Розглянь малюнок 16 (с. 26). У яких теплових поясах знаходиться Євразія?



Євразія розташована в усіх теплових поясах Північної півкулі. Найбільші за площею території лежать у помірному поясі, оскільки саме в цих ділянках Землі материк найбільш витягнутий із заходу на схід.

Північні райони Євразії отримують менше сонячного світла й тепла, ніж південні. Тут переважають низькі температури повітря, випадає небагато опадів, дуже суворозима і прохолодне літо. На півдні — тепло впродовж року і опадів випадає багато. Гори перешкоджають проникненню холодних і сухих північних вітрів на південь і є бар'єром на шляху теплих та вологих вітрів, які дмуть з півдня.



Розглянь фізичну карту Євразії. Які річки протікають по її території? Які озера є на материку?



На материку Євразія протікає найбільше великих річок, які несуть свої води до всіх чотирьох океанів.

Найдовшими річками Європи є Волга, Дунай і Дніпро. Волга впадає у Каспійське море, а Дунай і Дніпро — у Чорне море, яке є частиною Атлантичного океану.

У моря Північного Льодовитого океану впадають Об, Єнісей, Лена — одні з найбільших річок Азії.



Дунай



Янцзи

Мал. 44. Річки Євразії

Найдовша річка Євразії Янцзи бере початок на схилах Тибету і несе свої води до Тихого океану, впадаючи у Східно-Китайське море. Її довжина становить 5800 км.

Найбільші серед річок, які впадають в Індійський океан, — Інд, Ганг, Тигр, Євфрат. Ганг — священна річка Індії — бере початок в Гімалаях.

У Євразії дуже багато озер, і серед них є справжні рекордсмени. У гірському районі Центральної Азії розташоване найглибше в світі прісноводне озеро — Байкал. Його глибина сягає 1620 м. Це дивовижно красиве й унікальне за якістю води озеро.



Байкал



Мертве море

Мал. 45. Озера Євразії

Найбільше прісноводне озеро Європи — Ладозьке. На материкі знаходиться і найбільше на Землі солоне озеро — Каспійське море, глибина якого понад 1000 метрів.

На Аравійському півострові розташоване найсолоніше озеро світу — Мертве море. Через велику солоність води там не можуть існувати організми, тому й називають це озеро мертвим.

? Пригадай! На які групи поділяють усі корисні копалини?

На території Євразії видобувають усі групи корисних копалин: рудні, горючі та будівельні. Тут є поклади золота, алмазів, заліза, марганцю, міді, кам'яного вугілля, глини, вапняку, величезні запаси нафти й газу.

Євразія — найбільш заселений материк Землі. Тут проживає близько 5 млрд людей.

? Розглянь політичну карту світу. Назви найбільші за територією країни Євразії та їх столиці.

 Найбільша в світі за територією країна — Росія — займає майже третину площі материка. Вона розташована в двох частинах світу — Європі й Азії. Столиця — місто Москва.

До великих країн належать також Китай (столиця — Пекін) та Індія (столиця — Делі), які знаходяться в азійській частині материка. Тобі відомо, що ці країни є найбільшими в світі за чисельністю населення: у кожній з них проживає понад 1 млрд людей.



Мал. 46. Пекін — столиця Китаю



Мал. 47. Делі — столиця Індії

Найбільша за площею країна Європи — Україна (столиця — Київ), а за кількістю населення — Німеччина (столиця — Берлін).

На величезних просторах Євразії населення розміщене нерівномірно. До густонаселених регіонів материка належать південь і схід Азії та майже вся Європа. Більшість населення проживає в містах.



Поміркуйте! Де більше великих річок: на території Європи чи Азії? Поясніть, чому.



Обговоріть! Чому різні ділянки материка Євразія відрізняються одна від одної особливостями погоди?



Рівнини, гори, форми земної поверхні.



Перевір свої знання

1. У яких півкулях розташований материк Євразія? Охарактеризуй особливості його погоди.
2. Назви найбільші рівнини і найвищі гори на території Євразії.
3. Серед річок Євразії Дмитрик назвав Дніпро, Дунай, Байкал, Янцзи, Ганг. Чи допустив хлопчик помилку? Доведи.
4. На які корисні копалини багатий материк?
5. Скільки людей живе на материку Євразія? Які райони цього континенту є більш заселеними?
6. Назви найбільші країни світу та їх столиці.



Підсумуємо разом



Євразія — найбільший материк нашої планети. Він розташований в усіх теплових поясах Північної півкулі і омивається чотирма океанами. На материку переважають рівнини. Із заходу на схід через усю територію південної частини простягаються гори. У Євразії багато великих річок та озер, значні поклади корисних копалин. На материку розташовані найбільші в світі країни: за площею — Росія, за чисельністю населення — Китай та Індія. Найгустіше заселені території континенту — Європа, південь і схід Азії.



§ 24. Природа Євразії: арктичні пустелі й тундра



Пригадай! У якій півкулі розташований материк Євразія відносно екватора? Що характерне для погоди цього материка?

Мандруючи сушею з Крайньої Півночі на південь, можна спостерігати, як великі ділянки земної поверхні з однаковими природними умовами змінюють одна одну. Такі ділянки Землі називають **природними зонами**.



Розглянь карту природних зон Євразії. Які природні зони є на цьому материку? Які з них розташовані на півночі континенту?



Північно-східну частину узбережжя Євразії та окремі острови в Північному Льодовитому океані охоплює зона **арктичних пустель**. Тобі вже відомо, що цей район земної кулі називають Арктикою. Більша частина її поверхні майже цілий рік укрита снігом і льодом.

Узимку в зоні арктичних пустель триває полярна ніч, іноді виникають полярні саява. Дмуть сильні вітри, часто бувають заметілі, температура повітря опускається до -60°C .

Улітку настає полярний день. Сонце світить протягом доби, але температура повітря піднімається лише на кілька градусів вище нуля. Під час короткого літа в окремих місцях розтає сніг, і тоді на кам'янистій поверхні з'являються різнобарвні лишайники, де-не-де ростуть мохи, іноді зустрічається полярний мак.

На важкодоступних скелях численних островів і узбереж гніздять-



Мал. 48. Лишайники і полярний мак

ся полярні птахи — мартини, кайри, гагарки, влаштовуючи так звані «пташині базари». У морях ці галасливі птахи знаходять для себе достатньо їжі. За коротке літо вони виводять пташенят, а на зиму відлітають.

? Пригадай! Які звірі живуть в Арктиці? Що тобі про них відомо?

Життя звірів Арктики тісно пов'язане з морем. Тюлені і моржі у воді знаходять корм, а відпочивають і виводять потомство на суші чи кризі.



Мал. 49. Білі ведмеді

Там малята можуть стати легкою здобиччю для білого ведмедя — найбільшого хижака арктичних пустель. Білий колір хутра робить звіра непомітним серед криги і снігів, густа й довга шерсть захищає від холоду, а широкі лапи допомагають плавати. Взимку в білих ведмедів народжуються

малята. Через кілька місяців ведмежата вже ходять за матір'ю і вчаться ловити рибу та полювати.

На південь від зони арктичних пустель уздовж узбережжя Євразії простягається зона **тундри** — безліса заболочена рівнина.

Зими в тундрі довготривалі, холодні, морози бувають до -50°C . За коротке і прохолодне літо мерзлий ґрунт не встигає відтанути більш як на півметра вглибину. Він погано пропускає дощову і талу воду, яка через низькі температури мало випаровується з поверхні Землі. Саме тому в тундрі багато боліт і озер.

На торф'яно-болотистих ґрунтах, бідних на перегній, ростуть мохи і лишайники, низенькі трав'янисті рослини з яскравими квітками, а також ягідні рослини — брусниця, морошка. На півдні тундри можна побачити карли-



Мох сфагнум



Карликова береза



Морошка

Мал. 50. Рослини тундри

кові берези й полярні верби. Ці маленькі дерева майже стеляться по землі. Так вони пристосувалися до життя в тундрі: адже біля поверхні землі тепліше і вітер слабший. Узимку сніг повністю вкриває ці дерева і захищає від морозів та вітру.

Навесні в тундрі дуже гарно. Рослини спішать зацвісти, утворити плоди й насіння, бо через кілька місяців сніг знову вкриє землю.

На літо в тундру прилітають качки, гуси, лебеді. Тут вони виводять пташенят, а на зиму відлітають у теплі краї. У тундрі постійно живуть полярна сова й біла куріпка. Їх захищає від холоду пухнасте пір'я. Полярна сова полює на маленьких звірів — лемінгів, які взимку не впадають у сплячку і навіть під снігом виводять потомство. На лемінгів полюють і песці. Хутро цих хижаків улітку коротке, темно-буре, а взимку воно стає білим, довгим і пухнастим, тому добре зігріває їх у люті морози й робить непомітними на снігу.



Полярна сова



Лемінг



Песець

Мал. 51. Тварини тундри

Добре пристосувався до суворих умов тундри і дикий північний олень. Густе хутро захищає його від холоду, а широкі копита дозволяють ходити по снігу, не провалюючись. Північні олені стадами кочують по тундрі, харчуючись лишайником ягелем, який називають оленьчим мохом. На хворих оленів і тих, які відбилися від стада, полюють вовки.

Населення тундри займається мисливством, рибальством та оленярством — розведенням одомашнених північних оленів.



Поміркуйте! Порівняйте природу тундри й арктичних пустель. Чим зумовлена їх подібність і відмінність?



Обговоріть! Які ланцюги живлення склалися між мешканцями тундри?



Природні зони, арктичні пустелі, тундра.



Перевір свої знання

1. Покажи на карті зону арктичних пустель і зону тундри. Які природні умови характерні для цих зон?
2. Чому в тундрі багато озер і боліт?
3. Як рослини пристосувалися до життя в тундрі?
4. Дмитрик не зміг навести приклади пристосованості тварин до умов життя в тундрі та зоні арктичних пустель. Спробуй зробити це ти.



Підсумуємо разом



Природні зони — це ділянки земної поверхні з однаковими природними умовами. Зона арктичних пустель охоплює острови Північного Льодовитого океану та східне узбережжя материка Євразія. До життя в цій зоні пристосувалося небагато видів організмів. Тундра — холодна безліса рівнина, розташована на південь від зони арктичних пустель. Природні умови в тундрі не такі суворі, як в Арктиці, тому рослинний і тваринний світ тут багатший.



§ 25. Природа Євразії: ліси



Пригадай! Які дерева називають хвойними, а які — листяними?



Розглянь карту природних зон Євразії. Знайди і назви лісові зони.



На південь від зони тундри простягається смуга хвойних лісів — зона **тайги**. Хвойні дерева — ялина, сосна, модрина — менш вибагливі до тепла. Вони добре ростуть на ґрунтах, що містять мало перегною.



Мал. 52. Сосна сибірська

Літо в тайзі тепліше, ніж у тундрі, але зими дуже холодні й морозні. Тут живе чимало звірів: лосі, росомахи, бурі ведмеді, білки, зайці, соболі, рисі, бурундуки; багато птахів: глушці, орябки, шишкарі, дятли.

Тварини добре пристосовані до життя в тайзі. У багатьох звірів на зиму відростає густе, тепле хутро. Орябки і глушці в сильні морози зариваються в сніг. У зайця-біляка й рисі широкі лапи, на яких узимку відростають довгі жорсткі волосини. Це дозволяє звірам ходити по глибокому снігу, не провалюючись.

Улітку кормом для багатьох тайгових тварин є гриби та ягоди, а взимку — насіння хвойних дерев, особливо кедрові горішки. Їх їдять птахи, білки, бурундуки.



Росомаха



Бурундук



Глушці

Мал. 53. Тварини тайги

На південь від тайги тягнеться зона **мішаних лісів**. Тут на бурих лісових ґрунтах серед хвойних дерев ростуть і листяні. Зима в зоні мішаних лісів сніжна, коротша і не така сувора, як у тайзі, а літо — довше, тепліше й вологіше.

Ще далі на південь мішані ліси змінюються **широко-листяними**, які утворені теплолюбними деревами з широкими, великими листками. Це дуб, липа, клен, ясен.

У цих лісових зонах поширені лось, олень благородний, козуля, кабан, кіт лісовий.

На південному сході Азії розташована зона **перемінно-вологих лісів**. Зима тут суха і прохолодна, а літо — вологе. На жовтоземях і червоноземях ростуть вічнозелені дерева: магнолії, пальми, кипариси, а також сосна, ялина, дуб, бук, клен, горіх. Живуть у цих місцях тигр, бамбуковий ведмідь панда, мавпи, фазани, папуги.



Тигр



Макака



Панда

Мал. 54. Тварини зони перемінно-вологих лісів

На півдні материка й островах простяглася зона **вологих екваторіальних лісів**. Погода в цій зоні жарка й волога, цілий рік панує літо. На червоно-жовтих ґрунтах ростуть манго, хлібне дерево, бамбук, орхідеї. Тут живуть носороги й слони, тигри й мавпи. Є змії, крокодили, багато папуг, павичів із яскравим оперенням.



Обговоріть! Як людина своєю діяльністю впливає на природу лісових зон?

У результаті господарської діяльності людини значно скоротилися площі лісів, багато видів рослин і тварин

стали рідкісними. Неодноразово на межі повного винищення опинялися зубри. Нині вони перебувають під охороною в заповідно-мисливському господарстві «Біловезька Пуща» (Білорусь). З метою збереження природи на материку створені заповідники, заказники та національні парки — великі природоохоронні території, де поряд з науковою діяльністю має місце й туризм. Унікальна природа тайги охороняється в Уссурійському заповіднику (Росія), а рослинний і тваринний світ вологих екваторіальних лісів — в одному з найстаріших національних парків Індії Канха.



Поміркуйте! Порівняйте природу лісових зон із природою тундри. Назвіть спільні та відмінні риси.



Тайга, мішані ліси, широколистяні ліси, перемінно-вологі ліси, вологі екваторіальні ліси.



Перевір свої знання

1. Які природні умови сприяють росту дерев у лісових зонах?
2. Чим відрізняється рослинний світ тайги і зони мішаних лісів?
3. Як тварини тайги пристосувалися до життя в цій зоні?
4. Які рослини ростуть у зоні вологих екваторіальних лісів? Які тварини там водяться?
5. Допоможи Наталочці навести приклади рослин і тварин зони перемінно-вологих лісів.



Підсумуємо разом



Лісові зони розташовані на південь від тундри і займають значну територію материка Євразія. Найбільшими за площею є зона тайги та зона мішаних і широколистяних лісів. Є на материку й зона вологих екваторіальних лісів.



§ 26. Природа Євразії: стеги й пустелі



Пригадай! Що ти знаєш про степ і пустелю?



Розглянь карту природних зон Євразії. Знайди на ній степову зону та зону пустель.



На південь від зони мішаних і широколистяних лісів великі площі займають **стеги** — безкраї рівнинні простори з родючими чорноземними ґрунтами, на яких ростуть трав'янисті рослини. У зоні степів тепле й тривале літо, дощі випадають рідко. Зима коротка, але холодна, малосніжна.

Рослини степу цвітуть навесні, доки в ґрунті багато вологи. Коли настає спека, стебла і листки деяких рослин (тюльпанів, півників) відмирають, а в ґрунті залишаються підземні частини із запасом поживних речовин. В інших рослин, наприклад, у ковили, дуже вузьке жорстке листя, що зменшує випаровування води.



Мал. 55. Ковила

У степах багато комах: метеликів, жуків, коників. Живуть тут і плазуни: ящірка, степова гадюка, степова черепаха. Рослинами й комахами живляться птахи, які гніздяться на землі: степовий жайворонок, дрохва, куріпка, перепел. У зоні степів дуже поширені польові миші,



Дрохва



Ховра



Гадюка степова

Мал. 56. Тварини степу

бабаки, ховрахи. Від спеки, холоду й хижаків вони ховаються в норах. Дрібними тваринами живляться степовий орел, боривітер, лисиця, степовий тхір. Майже всі тварини степів набули забарвлення сухої трави. Так їм легше ховатися від ворогів або непомітно підкрадатися до здобичі. У степах мало води. Коли довго нема дощів і рослини засихають, черепахи, ховрахи впадають у сплячку, а більшість птахів і звірів переселяється на поливні землі.

Великі площі степів Євразії нині розорані або використовуються людиною як пасовища для худоби. У результаті родючі ґрунти руйнуються, багато видів рослин і тварин стають рідкісними чи взагалі зникають. Так зникли дикий кінь тарпан, тур; скоротилася чисельність сайгаків; у дикій природі не побачиш коня Пржевальського.

На південь від зони степів стає дедалі тепліше й сухіше, дощі випадають дуже рідко. Рослин на таких ділянках росте все менше. Поступово степ змінюється **напівпустелею**, а напівпустеля переходить в **пустелю**.

Пустелі бувають піщані, глинясті й кам'янисті. Найбільші пустелі Євразії — Каракуми, Кизилкум, Гобі, Такла-Макан.

Літо в пустелі дуже жарке. Вдень поверхня землі нагрівається до $+70^{\circ}\text{C}$, а температура повітря в тіні перевищує $+40^{\circ}\text{C}$. Ночі холодні, тому що глина й пісок швидко остигають. У пустелі випадає дуже мало опадів. Зима коротка, але холодна, із сильними морозами й вітрами. Сніг випадає не скрізь, та й сніговий покрив неглибокий.

У пустелі ростуть рослини і живуть тварини, які пристосувалися до важких природних умов. Корені верблюжої колючки та куща джужгун глибоко проникають у землю і звідти добувають воду. Часто трапляються зарості сак-



Джузгун



Верблюжа колючка



Саксаул

Мал. 57. Рослини пустелі

саулу — невеликого дерева з викривленим стовбуром і малопомітними листками, що нагадують луски.

У пустелях живуть жуки скарабеї, скорпіони й отруйні павуки тарантули; багато різних ящірок, змій. Звичними мешканцями пустель є піщанки, тушканчики. З великих тварин поширені антилопи — джейрани, дикі осли — кулани; в окремих регіонах Азії трапляються дикі верблюди. Живуть у пустелі лисиця корсак, їжак вухатий, шакал.

Тварини пустель добре пристосовані до перепадів температур і постійного дефіциту води. Вони мають переважно жовте, подібне до кольору піску, забарвлення, що допомагає уникати небезпеки або успішно полювати. Багато тварин удень ховаються в норах або зариваються в пісок, а вночі виходять на пошуки їжі. Мешканці пустелі можуть довго перебувати без води: одним вистачає тієї вологи, яку вони отримують, поїдаючи рослини, а інші в найбільшу спеку впадають у сплячку.



Джейран



Тушканчик



Скорпіон

Мал. 58. Тварини пустелі

Люди змінюють природу пустель: будують зрошувальні канали, водосховища, і на зрошених землях вирощують бавовник, рис, виноград та інші культурні рослини. У зоні пустель видобувають корисні копалини, розводять свійських верблюдів, яких називають кораблями пустелі.

Унікальна природа пустель і степу охороняється у Великому Гобійському заповіднику (Монголія).



Поміркуйте! Порівняйте природу зони степу й зони пустель. Назвіть спільні й відмінні ознаки.



Обговоріть! Як впливає господарська діяльність людини на природу степів і пустель?



Степ, напівпустеля, пустеля.



Перевір свої знання

1. Охарактеризуй погодні умови зони степу і зони пустель.
2. Які рослини ростуть у степу, а які — в пустелі? Як вони пристосувалися до життя в умовах нестачі вологи?
3. Розкажи про тваринний світ степу.
4. Допоможи Дмитрикові навести приклади пристосування тварин пустелі до перепадів температур і постійного дефіциту води.



Підсумуємо разом



Степова зона розташована в південному напрямку від зони мішаних і широколистяних лісів, а за нею, ще далі на південь, — зона пустель. У пустелях, порівняно зі степом, більш спекотне й посушливе літо, а зима — холодна й морозна. Тут ростуть рослини і живуть тварини, які змогли пристосуватися до нестачі вологи й різких перепадів температур.



Використовуючи різноманітні джерела, підготуй повідомлення про одну з тварин Великого Гобійського заповідника.



§ 27. Африка



Пригадай! Що ти знаєш про Африку?



Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). У яких півкулях розташований материк Африка? Які океани його омивають?



Африка — другий за розмірами материк Землі. Екватор перетинає його майже посередині. Африка розташована в Північній і Південній півкулях, в основному в Східній і лише невелика частина — в Західній. Материк омивають два океани: зі сходу — Індійський, а західні узбережжя — Атлантичний.



Розглянь фізичну карту Африки. Які форми земної поверхні переважають на цьому материкі? Які водойми є в Африці?



Земна поверхня Африки переважно рівнинна. На півночі розташовані гори Атлас; порівняно невисокі гори є й на півдні. Найвища точка Африки — гора Кіліманджаро. Її висота 5895 м.



Мал. 59. Гора Кіліманджаро

В Африці багато річок. Тут протікає найдовша річка світу — Ніл. Впадає Ніл у Середземне море. Щороку він розливається, а коли знову входить у береги, на полях залишається шар родючого ґрунту, від кількості якого залежить майбутній урожай.

До великих річок Африки належать також Конго, Нігер, Замбезі, Оранжева, Лімпопо. На річці Замбезі є один із найбільших у світі водоспадів — Вікторія.

Найбільше озеро Африки — Вікторія. Воно таке велике, що схоже на море. Під час грози на озері виникають високі хвилі.



Річка Ніл



Водоспад Вікторія



Озеро Вікторія

Мал. 60. Водойми Африки

Ніл — єдина річка, яка перетинає пустелю Сахара. Уздовж його берегів виникла найбільша в світі **оаза**. Оаза — ділянка біля водойми посеред пустелі, де ростуть рослини.

В екваторіальній частині материка багато боліт. Під пустелею Сахара є великі запаси підземних вод. Там, де вони виходять на поверхню у вигляді джерел, виникають оази.



Мал. 61. Оаза в пустелі



Розглянь малюнок 16 (с. 26). У яких теплових поясах розташована Африка?



Більша частина Африки розташована в жаркому тепловому поясі, а північна і південна окраїни — у помірному.

На екваторі та поблизу нього спекотно, температура повітря протягом року сягає $+26^{\circ}\text{C}$ і вище. Постійно дмуть вітри, які приносять вологе повітря з океану, тому щоденно після полудня бувають грозові зливи.

Чим далі від екватора, тим менше випадає опадів. У пустелях Африки протягом року дмуть вітри, які приносять сухе повітря. Удень температура піднімається вище $+50^{\circ}\text{C}$ у тіні, а вночі опускається до 0°C . Дощів немає ні взимку, ні влітку.

На територіях, що лежать у помірному тепловому поясі, літо спекотне й сухе, а взимку йдуть дощі. У горах бувають морози і випадає сніг.

 Розглянь фізичну карту Африки. Які корисні копалини є на цьому материку?

 У західній частині Африки залягають поклади залізних, марганцевих і алюмінієвих руд. На півдні видобувають уран, мідь, золото. У центрі і на південно-західному узбережжі знайдено великі поклади алмазів. Є в Африці й родовища кам'яного вугілля, нафти і газу.

 Розглянь політичну карту світу і назви найбільші країни Африки.

 На території Африки розташована одна з найдавніших держав світу — Єгипет (столиця Каїр). Найбільша країна континенту за площею — Алжир (столиця Алжир), за кількістю населення — Нігерія (столиця Абуджа).

 **Поміркуйте!** Чому Африку називають найжаркішим континентом?

 **Обговоріть!** Як залежить життя населення Африки від річки Ніл? Доведіть свою думку.

 Оаза.

Перевір свої знання

1. У яких півкулях розташований материк Африка?
2. Охарактеризуй особливості погоди цього континенту.
3. Розкажи про форми земної поверхні Африки.
4. На які корисні копалини багатий материк?
5. Серед річок Африки Наталочка назвала Ніл, Конго, Лімпопо, Ганг. Чи допустила дівчинка помилку? Доведи.

Підсумуємо разом

 Африка — другий за розмірами і найжаркіший материк Землі. Він омивається водами Індійського й Атлантичного океанів. На території материка переважають рівнини. Найбільша річка континенту — Ніл. Африка багата на запаси корисних копалин. Найбільша країна материка за площею — Алжир, за кількістю населення — Нігерія.



§ 28. Рослинний і тваринний світ Африки



Пригадай! Яка погода характерна для Африки?



Розглянь карту природних зон Африки. Які природні зони є на материку?



В Африці обабіч екватора розташована зона вологих екваторіальних лісів. Тут ростуть ярусами фікуси, пальми, хлібне і кавове дерева, деревоподібні папороті. У найвищих дерев листя жорстке, часто з блискучою поверхнею. Це захищає рослини від палючих сонячних променів і струменів дощу. Гігантські ліани обвивають стовбури. Перекидаючись із дерева на дерево, вони утворюють тугі сплетіння, які роблять ліс непрохідним. Високо на гілках і стовбурах дерев ростуть орхідеї. Своїми повітряними коренями вони вбирають вологу з повітря.

Листки в рослин екваторіального лісу опадають не всі одразу, тому ліс постійно зелений. Протягом року рослини ростуть, цвітуть і утворюють плоди з насінням.

У вічнозелених лісах багато метеликів, мурах та інших комах, велика кількість птахів, особливо папуг. Живе й один з найменших у світі птахів — нектарниця, який живиться нектаром квітів та дрібними комахами. На верхівках дерев улаштовують гнізда мавпи. Також на деревах мешкає багато отруйних змій, серед яких особливо



Деревоподібна папороть



Зелена мамба

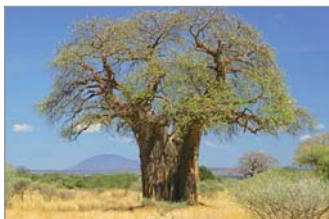


Нектарниця

Мал. 62. Рослини і тварини екваторіального лісу

небезпечна зелена мамба. Серед листя, підстерігаючи здобич, ховається леопард. У заростях живуть найбільші людиноподібні мавпи — горили.

На північ і на південь від екватора ліси стають рідшими і поступово переходять у **савани** — безкраї трав'янисті простори з поодинокими деревами, групами дерев і чагарниками. Трави тут виростають висотою понад три метри (зокрема, слонова трава). Серед дерев зустрічаються баобаби, акації, олійні пальми.



Баобаб



Олійна пальма



Акація зонтична

Мал. 63. Рослини саван

Савани займають більше половини площі материка. У цій зоні чергуються волога й суха пори року. У період дощів савани зеленіють, а в сухий період дерева скидають листя, трави вигорають під пекучим сонцем.

У саванах живе багато рослиноїдних тварин: зебри, антилопи, буйволи, слони, носороги, а також бегемоти, які селяться біля водойм. Жирафи — найвищі тварини на Землі. Завдяки довгій шиї вони можуть діставати й об'їдати молоді пагони і листя з дерев. Рослиноїдні тварини постійно кочують у пошуках їжі та води. Біль-



Жираф



Гієна



Птах-секретар

Мал. 64. Тварини саван

шість із них швидко бігає, рятуючись від хижаків — левів, гієн, гепардів. У водоймах водяться крокодили.

Багато у саванах і комах. Терміти, які живляться рештками відмерлих рослин, будують термітники — високі земляні споруди (іноді — до 6 м).



Мал. 65. Термітник

Величезні зграї сарани здатні знищити рослинність на обширній території. Самі ж комахи є їжею для плазунів, звірів та птахів.

Африканський страус — найбільший у світі птах, який не літає, зате добре бігає. На змії і ящірок полює довгоногий птах-секретар.

Поступово савани переходять у пустелі. Найбільша пустеля земної кулі Сахара займає площу понад 7 млн км². Значні території материка поглинули й дві інші великі пустелі: Наміб та Калахарі. У пустелі Наміб росте цікава рослина — вельвічія дивовижна. Вона має коротке і товсте стебло та два широкі, довгі листки, що стеляться по землі й здатні вбирати воду з повітря. В оазах ростуть пальми, зокрема, фінікові.



Вельвічія дивовижна



Жук скарабей



Лисиця фенек

Мал. 66. Рослини і тварини пустель

Тварини пустель ведуть переважно нічний спосіб життя. У пошуках води долають сотні кілометрів антилопи і газелі. Хижаки (гієна, шакал, лисиця фенек) вологу отримують з їжі, полюючи на ящірок і дрібних звірів. Ящірки та змії, ховаючись у норах, можуть довго обходитися

без води. Тут поширені жук скарабей, сарана пустельна і скорпіони.



Поміркуйте! Як діяльність людини впливає на природу Африки?

За останні століття людина знищила більше половини площі вологих екваторіальних лісів, звільнивши місце для плантацій бананів, какао, олійної пальми, арахісу. Розорені й величезні площі саван, а ті, що залишились у первісному вигляді, людина використовує як пасовища для худоби. Усе це призвело до того, що савани перетворюються на пустелі. З метою збереження природи на материку створені національні парки, найвідомішим серед яких є парк Кіліманджаро.



Обговоріть! Які ланцюги живлення склалися між мешканцями саван?



Савани.



Перевір свої знання

1. Покажи на карті природні зони Африки.
2. Розкажи про рослинний і тваринний світ зони вологих екваторіальних лісів.
3. Що таке савана? Які рослини і тварини поширені в цій зоні?
4. Назви найбільші пустелі Африки. Як рослини і тварини пристосувалися до життя в пустелях?
5. Дмитрик стверджує, що господарська діяльність людини змінила природу Африки. Чи погоджуєшся ти з його думкою? Поясни, чому.



Підсумуємо разом



На території Африки виділяють такі природні зони: напівпустелі й пустелі, савани й рідколісся, вологі екваторіальні ліси. Найбагатший і найрізноманітніший тваринний світ в африканських саванах. Для збереження природи Африки створено обширні природоохоронні території.



§ 29. Північна Америка

? **Пригадай!** Які материки об'єднує частина світу Америка? Що ти знаєш про Америку?

? Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). У яких півкулях розташована Північна Америка? Які океани її омивають?



Північна Америка — третій за розмірами материк Землі. Він розташований у Північній та Західній півкулях і омивається трьома океанами: на півночі — Північним Льодовитим, на сході — Атлантичним, на заході — Тихим. Біля материка розташований найбільший острів світу — Гренландія.

Північна Америка з'єднана з Південною Америкою вузькою смужкою суходолу — Панамським перешийком. По ньому проводять межу між двома материками.

? Розглянь фізичну карту Північної Америки. Які форми земної поверхні переважають на материк? Які є водойми?



Північну й центральну частини материка займають рівнини, найбільшими серед яких є Великі і Центральні рівнини. На південному сході розташовані невисокі гори Аппалачі, а на заході здіймаються одні з найбільших на планеті гір Кордильєри. Вони простяглися з півночі на південь через увесь материк. Найвищою вершиною



Великі рівнини



Гори Аппалачі



Гора Мак-Кінлі

Мал. 67. Форми земної поверхні Північної Америки

Кордильєр є гора Мак-Кінлі. Її висота становить понад 6 км. Вершини гір укриті снігами і льодовиками.

У Північній Америці багато річок і озер. Найбільша річка материка й одна з найдовших річок на Землі — Міссісіпі. Вона бере початок з невеликого озерця на Центральній рівнині й несе свої води до Атлантичного океану.



Мал. 68. Великий каньйон

Річки, що починаються в Кордильєрах, утворюють глибокі ущелини — **каньйони**. Одним із чудес світу вважають Великий каньйон, прорізаний річкою Колорадо на заході материка. Він простягається майже на 400 км, а його глибина становить понад півтора кілометра.

Річка Ніагара, падаючи з 50-метрової висоти, утворює всесвітньовідомий Ніагарський водоспад. Його шум можна почути за десятки кілометрів.



Річка Міссісіпі



Озеро Верхнє



Ніагарський водоспад

Мал. 69. Водойми Північної Америки

У східній частині Північної Америки розташовані Великі озера, серед яких є найбільше прісноводне озеро земної кулі — Верхнє.



Розглянь малюнок 16 (с. 26). У яких теплових поясах розташована Північна Америка?



Більша частина території Північної Америки розміщується в помірному тепловому поясі, південна окраїна — в жаркому, північна — в холодному.

На півночі материка зима довга і дуже холодна, температура повітря опускається до -40°C . Літо коротке і прохолодне, із середньою температурою близько $+5^{\circ}\text{C}$. Опадів випадає мало.

У помірному поясі зима холодна, а літо помірно тепле. Холодне повітря з півночі легко проникає на південь, а тепле — з півдня далеко на північ. Це спричиняє різкі зміни погодних умов на рівнинній території.

У центральній частині Північної Америки бувають **торнадо** — сильні повітряні вихри. Торнадо нагадує закручений стовп повітря, що швидко рухається і завдає значних пошкоджень усьому, що трапляється на його шляху.

Для півдня материка характерні **урагани** — сильні вітри, які приносять з океану на суходіл зливи і грози. В океані ураганний вітер здійснює велетенські хвилі, які, досягаючи узбережжя, спричиняють повені та руйнування.



Розглянь фізичну карту Північної Америки. Які корисні копалини є на материку?



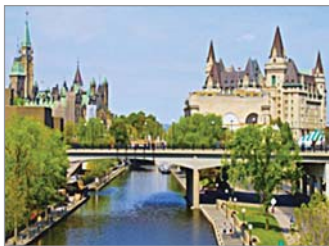
Північна Америка багата на корисні копалини. На півночі зосереджені величезні поклади залізних, мідних та інших руд. Найбільші родовища нафти й газу розташовані на Великих рівнинах. У горах залягають значні поклади кам'яного вугілля. Уздовж західного узбережжя знаходяться потужні родовища золота.



Розглянь політичну карту світу і назви найбільші країни Північної Америки.



Найбільші країни Північної Америки — Канада (столиця Оттава) і Сполучені Штати Америки (столиця Вашингтон). Це економічно високорозвинуті країни світу. Більшість населення материка мешкає в містах (мал. 70).



Оттава



Вашингтон



Нью-Йорк

Мал. 70. Найбільші міста Північної Америки



Поміркуйте! Чому на рівнинній території материка різко змінюються погодні умови?



Обговоріть! Чим небезпечні для населення Північної Америки торнадо й урагани?



Каньйон, торнадо, ураган.



Перевір свої знання

1. Розкажи про форми земної поверхні Північної Америки.
2. Охарактеризуй особливості погоди цього континенту.
3. На які корисні копалини багатий материк?
4. Серед річок Північної Америки Наталочка назвала Колорадо, Міссісіпі, Ніл, Ніагару. Чи допустила дівчинка помилку? Доведи.



Підсумуємо разом



Північну Америку омивають три океани: Північний Льодовитий, Атлантичний, Тихий. На території материка переважають рівнини. На південному сході розташовані невисокі гори Аппалачі, на заході — одні з найбільших на планеті гори Кордильєри. Найбільша річка материка — Міссісіпі, найбільше озеро — Верхнє. Північна Америка багата на різноманітні корисні копалини. Найбільші країни — Сполучені Штати Америки (столиця Вашингтон) і Канада (столиця Оттава).



§ 30. Рослинний і тваринний світ Північної Америки



Пригадай! Які особливості погоди в Північній Америці?



Розглянь карту природних зон Північної Америки. Які природні зони є на материку?



Природа Північної Америки багато в чому подібна до природи Євразії. Так, на Крайній Півночі й островах Арктики розташована зона арктичних пустель. На північному узбережжі материка простяглися безлісі простори тундри, яка поступово змінюється на тайгу.



Пригадай! Які рослини й тварини поширені в цих зонах материка Євразія?

У зоні арктичних пустель Північної Америки живуть вівцебики — великі травоядні тварини з густою довгою шерстю. Взимку вони тримаються на підвищеннях, добуваючи собі корм з-під снігу, а влітку переходять у прибережну тундру, де більше рослин.



Мал. 71. Вівцебик

Господарем тайги є північноамериканський бурий ведмідь гризлі. На зиму він впадає у сплячку. Живиться рослинною їжею, комахами, дрібними тваринами; ловить у водоймах рибу (лосося); на великих тварин (лосів, оленів) нападає рідко.

На південь від тайги простягаються мішані і широколистяні ліси. У широколистяних лісах на бурих лісових ґрунтах ростуть дуб, клен, липа, бук, каштан. Тут можна побачити теплолюбне тюльпанове дерево, квіти якого схожі на тюльпани.



Мал. 72.
Тюльпанове
дерево

У південній частині материка простягаються перемінно-вологі ліси. На родючих червоноземних ґрунтах ростуть сосни, дуби, пальми, магнолії, кипариси, оповиті ліанами.

У лісах Північної Америки мешкають олені, чорні ведмеді (барібали), рисі, дикообрази, а також опосуми, які добре лазять по деревах. Дикообраз живиться корою дерев, а опосум — переважно комахами. У самки опосума є сумка, в якій вона виношує дитинчат.

Поблизу гір живе пума — велика кішка, яку називають гірським левом. Вона добре стрибає, плаває і лазить по деревах. Полює на лосів, оленів, бобрів.

Єнот-полоскун селиться поблизу водойм. Їсть ягоди, жолуді, горіхи, рибу, жаб. Має звичку промивати у воді свою здобич. На нього полюють вовки, рисі, алігатори, сови. Якщо єнот не може сховатися або втекти, він прикидається мертвим.

Іноді в лісах зустрічається скунс. Живиться він комахами, яйцями птахів, мишами, листям і плодами рослин. Відчувши небезпеку, тварина стає на передні лапи і випускає на ворога струмінь їдкої рідини із сильним неприємним запахом, яка може ненадовго осліпити.

У перемінно-вологих лісах материка водяться дикі індики. Ці великі птахи живляться рослинами, комахами, жабами, ящірками. Гнізда будують просто на землі.



Опосум



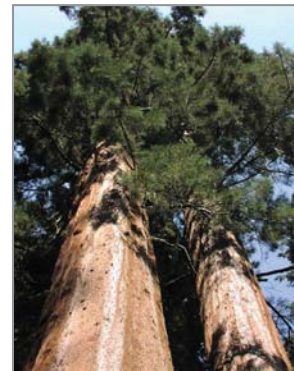
Єнот-полоскун



Скунс

Мал. 73. Тварини лісів Північної Америки

Уздовж берега Тихого океану росте секвоя вічнозелена — одне з найбільших дерев на Землі. Окремі екземпляри досягають висоти понад 110 м і живуть понад 3000 років.



Мал. 74. Секвоя

Центральну частину Північної Америки займають степи, які називають **преріями**. На родючих чорноземних ґрунтах тут ростуть ковила, бородач, тонконіг, бізонова трава.

У преріях живуть бізони — великі травоядні тварини. Через надмірні полювання вони були майже повністю винищені. Нині охороняються в заповідниках.

Насінням трав живляться бабаки, лучні собачки, тушканчики. На них полюють хижі птахи, койоти (степові вовки), лисиці, змії.



Бізон



Бабак



Койот

Мал. 75. Тварини прерій

Ще далі на південь прерії переходять у напівпустелі і пустелі. Одна з найсухіших і найжаркіших пустель світу — Долина Смерті — має статус національного парку США. На сіро-бурих ґрунтах ростуть кактуси, юки, агави. Листки агави — довгі і м'ясисті; в них рослина запасає вологу. У кактусів волога накопичується в стеблі, а листки перетворилися на колючки.

У північноамериканських пустелях живуть плазуни — ящірки, змії, черепахи; звірі: антилопи, койоти, пуми,

хом'яки, ховрахи. Серед комах поширена пустельна сарана.



Поміркуйте! Як діяльність людини впливає на природу Північної Америки?

Під впливом господарської діяльності людини природа Північної Америки суттєво змінилася. Вирубані значні площі лісів, розорені прерії. Багато тварин стали рідкісними. Для збереження природи в країнах Північної Америки прийняті відповідні закони. На материку створено численні заповідники і національні парки. В одному з найбільших національних парків світу Вуд-Баффало (Канада) охороняється найчисленніше стадо бізонів. У найстарішому Йосемітському національному парку (США) під охороною перебувають ліси з гігантських тисячолітніх секвой.



Обговоріть! Чому рослинний і тваринний світ Північної Америки та Європи подібний?



Прерії.



Перевір свої знання

1. Розкажи про рослинний і тваринний світ арктичних пустель, тундри і тайги.
2. Які рослини і тварини поширені в зонах мішаних, широколистяних і перемінно-вологих лісів?
3. Дмитрик порівняв природу прерій і пустель. Зроби це і ти.
4. Чому природа Північної Америки потребує охорони?



Підсумуємо разом



У Північній Америці виділяють такі природні зони: арктичні пустелі, тундра, тайга, мішані та широколистяні ліси, прерії, напівпустелі й пустелі, перемінно-вологі ліси. Для збереження природи материка створюють заповідники й національні парки.



§ 31. Південна Америка

? **Пригадай!** До якої частини світу належить материк Південна Америка?

? Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). У яких півкулях розташована Південна Америка? Які океани її омивають?

Південна Америка — четвертий за розмірами материк Землі. Він розташований у Західній півкулі. Екватор перетинає континент ближче до північних країн, тому менша його частина знаходиться в Північній півкулі, а більша — у Південній. На сході Південну Америку омивають води Атлантичного океану, на заході — Тихого.

? Розглянь фізичну карту Південної Америки. Які форми земної поверхні переважають на материку? Які тут є водойми?

Великі простори Південної Америки займають рівнини, найбільшою серед яких є Амазонська низовина.

На заході з півночі на південь через увесь материк простяглися високі гори Анди. Найвища їх вершина — гора Аконкагуа — сягає близько 7 км. Гострі шпилі гір укриті снігами і льодовиками, які не тануть навіть поблизу екватора.



Амазонська низовина



Гори Анди



Гора Аконкагуа

Мал. 76. Форми земної поверхні Південної Америки

У Південній Америці багато річок. Найбільша річка материка — Амазонка — є найповноводнішою річкою земної кулі. Вона перетинає Амазонську низовину і впадає в Атлантичний океан. У період дощів річка розливається і затоплює великі площі, утворюючи непрохідні болота.

На річці Чурун розташований найвищий у світі водоспад — Анхель, вода якого падає з висоти понад 1 км.

Озер тут мало. Серед них — найбільше високогірне озеро світу Тітікака, розташоване в Андах на висоті 3800 м. Воно прісноводне й ніколи не замерзає.



Річка Амазонка



Водоспад Анхель



Озеро Тітікака

Мал. 77. Водойми Південної Америки



Розглянь малюнок 16 (с. 26). У яких теплових поясах розташована Південна Америка?



Майже весь материк розташований у жаркому тепловому поясі, лише південна окраїна — в помірному. Південна Америка — найвологіший континент земної кулі: тут випадає найбільше опадів. Тепла і волога погода, що панує на більшій частині материка, сприятлива для життя і господарської діяльності людини. Проте часто трапляються повені, під час яких річки затоплюють населені пункти, шляхи, поля. У центральних районах нерідко бувають засухи.



Розглянь фізичну карту Південної Америки. Які корисні копалини є на материк?



На рівнинах Південної Америки багато паливних корисних копалин — нафти, природного газу, вугілля; знай-

дено також поклади залізних і марганцевих руд. В Андах є родовища мідних руд, золота, срібла, платини, дорогоцінного каміння, сірки.



Розглянь політичну карту світу. Назви найбільшу країну Південної Америки.



Найбільша країна Південної Америки — Бразилія (столиця — Бразилія). Найзаселенішими районами материка є узбережжя океанів і території поблизу Анд.



Поміркуйте! Чому вважають, що на більшій частині Південної Америки сприятливі умови для життя людини?



Обговоріть! Порівняйте форми земної поверхні Південної і Північної Америки. Чим вони подібні? Чим відрізняються?



Перевір свої знання

1. У яких півкулях розташований материк Південна Америка?
2. Охарактеризуй особливості погоди цього материка.
3. Розкажи про форми земної поверхні континенту.
4. На які корисні копалини багата Південна Америка?
5. Серед водойм Південної Америки Наталочка назвала Ніл, Амазонку, Чурун. Яку помилку допустила дівчинка?



Підсумуємо разом



Південна Америка розташована в Західній, Південній та Північній півкулях і омивається водами Атлантичного й Тихого океанів. Це найвологіший материк Землі. Його поверхня переважно рівнинна, лише на заході простягаються високі гори Анди. Найбільша річка Південної Америки — Амазонка, найбільше озеро — Тітікака. У Південній Америці є родовища нафти, газу, вугілля, дорогоцінних металів, коштовного каміння. Найбільша країна Південної Америки — Бразилія (столиця — Бразилія).



§ 32. Рослинний і тваринний світ Південної Америки

? **Пригадай!** У яких теплових поясах лежить Південна Америка?

? Розглянь карту природних зон Південної Америки. Які природні зони є на материку?

 Обабіч екватора на Амазонській низовині розкинулися вологі екваторіальні ліси. Їх називають **сельвою**. Тут ростуть пальми, фікуси, кавове, шоколадне і молочне дерева, папороті, вічнозелена гевея, могутня сейба (бавовникове дерево), що сягає заввишки 80 м. Із соку гевеї отримують натуральний каучук (гуму), а сік молочного дерева вживають у їжу — за кольором і смаком він нагадує молоко. Росте в сельві і багаторічна трава — ананас. Орхідеї й ліани густо обплітають дерева заболоченого лісу і перетворюють його на важкопрохідні нетрі.

У водах Амазонки росте вікторія регія — рослина, листя якої сягає двох метрів у діаметрі.

У сельві на деревах живуть мавпи з чіпкими хвостами, а також лінивці, які рідко спускаються на землю. Добре лазять по деревах великі хижі кішки — пума та ягуар. Живуть тут ящірки, деревні жаби та змії, серед яких зу-



Молочне дерево



Ананас



Вікторія регія

Мал. 78. Рослини Південної Америки

стрічається найдовша змія світу — удав анаконда, що сягає 11-метрової довжини.

На землі мешкають мураход, який живиться мурахами і термітами. Поблизу водойм живуть трав'яні тварини — капібара (водосвинка) і тапір.

Ліс є домівкою для комах і павуків, зокрема й для найбільшого павука — птахоїда. Він живиться комахами, полює на ящірок, змій і невеликих птахів.

Птахів у селві багато. Тут можна побачити великого папуугу ара і товстодзьобого тукана, крихітного колібрі і хижого птаха гарпію, що полює на мавп і лінивців. Тукани погано літають, переважно живляться плодами, однак поїдають і комах, яйця інших птахів, пташенят.

У водах річок живуть тисячі видів риб, серед яких і хижа риба — піранья. Водяться крокодили-каймани.



Капібара



Тапір



Ліновець



Колібрі



Тукан



Піраньї

Мал. 79. Тварини Південної Америки

У Південній Америці є й савани. На півночі саван на червоних ґрунтах серед ковили та пирію ростуть високі пальми й акації, а на півдні на бідних кам'янистих ґрунтах — деревоподібні кактуси.

У саванах і лісах Південної Америки мешкає рідкісний вид схожих на свиней тварин — пéкарі звичайний. На них полюють ягуар і пума.

На південь від саван простяглися рівнинні степові простори — **пампи**. Тут на родючих сіро-коричневих ґрунтах ростуть ковила, бородач, тонконіг. У саванах і пампах мешкають тварини, які швидко бігають: невеликі олені, страуси нанду. Тут живуть броненосці, які мають панцир з рогових щитків. Вони поїдають загиблих тварин, тому їх називають санітарами природи. Водяться змії, ящірки, хижі мурахи, терміти, мурахоїди, а біля водойм — нутрії.



Мурахоїд



Броненосець



Страуси нанду

Мал. 80. Тварини саван і памп

В Андах живуть рідкісні тварини: шиншила й дика лама. Шиншили живляться мохами, лишайниками, кактусами, а дикі лами — травами, невисокими кущиками. На неприступних скелях гніздиться кондор — найбільший і найважчий літаючий птах на Землі.



Лама



Кондор



Шиншила

Мал. 81. Тварини Анд

Є у Південній Америці і пустелі. Вони простягаються вздовж тихоокеанського узбережжя. Пустеля Атакама — одна з найбезводніших у світі. Подекуди, переважно на піщаних ґрунтах, ростуть кактуси; живуть ящірки, змії, комахи. Рослини й тварини пристосувались отримувати вологу з туманів.



Обговоріть! Як впливає на природу Південної Америки господарська діяльність людини?

Люди змінюють природу Південної Америки: вирубують ліси, перетворюють савани на плантації цукрової тростини, бананів, винограду, кавових дерев. На просторах памп вирощують пшеницю й кукурудзу, розширюють пасовища для худоби.

Уряди південноамериканських країн занепокоєні стрімкими темпами винищення екваторіальних лісів і вживають заходів для їх збереження. В одному з найстаріших національних парків Бразилії Ітатпая охороняють рослинний і тваринний світ сельви.



Поміркуйте! Чим пампи відрізняються від саван?



Сельва, пампа.



Перевір свої знання

1. Назви природні зони Південної Америки.
2. Розкажи про рослинний і тваринний світ сельви.
3. Які рослини і тварини поширені в савані та пампі?
4. Як рослини і тварини пристосувалися до життя в пустелі?
5. Допоможи Дмитрикові назвати тварин, які живуть в Андах.



Підсумуємо разом



На материку Південна Америка виділяють такі природні зони: вологі екваторіальні ліси (сельва), савани, пампи, пустелі. Природа континенту надзвичайно різноманітна й унікальна, і людям варто більше дбати про її збереження.



§ 33. Австралія

? **Пригадай!** Що ти знаєш про Австралію?

? Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). У яких півкулях розташована Австралія? Які океани омивають материк? Які форми земної поверхні тут переважають?

Австралія — найменший материк Землі. Він розташований у Південній і Східній півкулях. Континент омивають теплі води двох океанів: на сході — Тихого, а на заході — Індійського.

Уздовж східного узбережжя Австралії простягається Великий бар'єрний риф. Біля південного узбережжя материка знаходиться острів Тасманія.

Материк Австралія найвіддаленіший від інших материків Землі. Найближче до нього на півночі знаходиться Євразія, а на півдні — Антарктида.

В Австралії переважають рівнини. Найнижча з них — Центральна низовина. На сході височіють середні за висотою гори — Великий Вододільний хребет, що простягається з півночі на південь. Найвища вершина — гора Косцюшко. Її висота — 2230 м.



Центральна
низовина



Великий
Вододільний хребет



Гора Косцюшко

Мал. 82. Форми земної поверхні Австралії



Розглянь фізичну карту Австралії. Які водойми є на материку?



Майже на всій території материка простягаються сухі річища, які наповнюються водою лише після нечастих дощів. Більшість річок Австралії гірські, короткі. Вони стікають зі схилів Великого Вододільного хребта і часто пересихають або сильно міліють. Найдовша річка Австралії — Дарлінг — несе свої води до Індійського океану. Головна водна артерія материка — річка Муррей, яка навіть у посушливий період не пересихає.



Мал. 83. Річка Муррей

В Австралії багато невеликих солоних озер. Більшість із них так само наповнюються водою лише в період дощів. В інші сезони року озера пересихають, укриваючи потріскану землю кіркою солі. Найбільше озеро — Ейр. Його називають «мертве серце Австралії».



Розглянь малюнок 16 (с. 26). У яких теплових поясах розташована Австралія?



Австралія — найпосушливіший материк Землі. Його північна частина розташована в жаркому тепловому поясі, а південна — у помірному. Для північної частини материка характерні високі (близько $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$) температури впродовж року. Літо там вологе з грозовими дощами, а зима суха. На заході переважають спекотне літо і волога зима, на сході цілий рік волого й тепло, у центральній частині — сухе спекотне літо і прохолодна волога зима. На більшій частині Австралії погодні умови несприятливі для життя людини.



Розглянь фізичну карту Австралії. Які корисні копалини є на материку?



В Австралії є значні поклади залізних, алюмінієвих, мідних і уранових руд. Вони розташовані на сході мате-

рика і в горах. Горючі корисні копалини — кам'яне і буре вугілля, нафта й газ — залягають на заході та сході континенту. Центральна низовина багата на підземні води, проте вони знаходяться на значній глибині і видобувати їх доводиться з артезіанських свердловин.



Розглянь політичну карту світу. Які країни розташовані на материку?



Австралія — єдиний у світі материк, на якому розміщена одна країна — Австралійський Союз. Це економічно високорозвинута країна світу. Населення переважно проживає в містах, найбільшими з яких є Сідней і Мельбурн. Столиця Австралії — Канберра.



Поміркуйте! Чому Австралію іноді називають великим островом?



Обговоріть! Чому значні території Австралії малозаселені? Чому австралійці бережливо ставляться до води?



Перевір свої знання

1. У яких півкулях розташований материк Австралія?
2. Охарактеризуй особливості погоди на материку.
3. Розкажи про форми земної поверхні Австралії.
4. Якими корисними копалинами багатий материк?
5. Серед водойм Австралії Наталочка назвала Колорадо, Ейр, Дарлінг. Чи допустила дівчинка помилку? Доведи.



Підсумуємо разом



Австралія — найменший, найсухіший і найвіддаленіший від інших материків Землі. Він розташований у Південній і Східній півкулях. Австралію омивають води двох океанів — Тихого й Індійського. На її території переважають рівнини. На сході розташовані гори — Великий Вододільний хребет. Головна річка Австралії — Муррей. Найбільше озеро — Ейр. На материку розміщена одна країна — Австралійський Союз. Його столиця — Канберра.



§ 34. Рослинний і тваринний світ Австралії



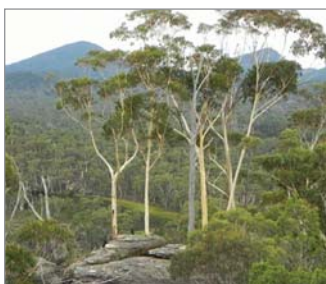
Пригадай! Які погодні умови характерні для Австралії?
У яких теплових поясах розташований материк?



Розглянь карту природних зон Австралії. Які природні зони є на материку?



Рослинний і тваринний світ Австралії дуже своєрідний. Тут ростуть рослини й мешкають тварини, які не зустрічаються на інших континентах. На крайньому південному заході і крайньому південному сході материка ростуть евкаліптові ліси. Там простягається зона **вічно-зелених твердолистих лісів і чагарників**.



Мал. 84.
Евкаліптовий ліс

Евкаліпт — вічнозелена рослина з довгими плоскими листками — є символом Австралії. Завдяки величезному корінню ця рослина вбирає дуже багато води з ґрунту. Листя евкаліпта повернуте ребром до сонця. Воно повністю пропускає світло, тому дерево не утворює тіні. Серед евкаліптів є і карликові види у вигляді

невеликих кущиків, і велетенські дерева заввишки понад 100 метрів.

Північну та північно-східну частини материка займають вологі та перемінно-вологі ліси. На червоно-жовтих ґрунтах, окрім евкаліптів, тут зростають пальми, фікуси, деревоподібні папороті, бамбук.

У лісах на деревах мешкають райські птахи з яскравим оперенням і різні види папуг. У лісових нетрях зустрічається нелітаючий птах казуар. Птахи живляться насінням, плодами, комахами, а казуари — ще й жабами, зміями.

Найбільша австралійська змія — пітон аметистовий. Він не отруйний, добре повзає по деревах. Полює на птахів, сумчастих звірів.

Сумчастими називають тварин, які народжують своїх малят крихітними і виношують їх у складці шкіри на животі.

Сумчастий звір коала проводить більшу частину свого життя на дереві. Він живиться лише евкаліптовим листям. Живе на деревах і сумчаста летяга. Шкіряна складка між передніми і задніми кінцівками допомагає їй літати між гілками. Живиться ця тварина комахами і соком евкаліптів. Мешкають у лісах також сумчасті мурахохідки.

Найбільшим сумчастим звіром є кенгуру. Кенгуру — державний символ Австралії, зображений на гербі країни. У тварини короткі передні й довгі задні лапи, важкий хвіст. Завдяки цьому кенгуру стрибають у довжину на значну відстань. На материку живе багато видів кенгуру, у тому числі й деревний, який добре лазить по деревах. Довгі пальці на передніх ногах дають йому змогу триматися за гілки й хапати плоди.



Коала



Сумчастий мурахохід



Рудий кенгуру

Мал. 85. Сумчасті звірі

Далі від океану ліси переходять у савани й рідколісся. Там на червоних і коричневих ґрунтах серед густих трав ростуть евкаліпти, акації та пляшкові дерева. У пляшкового дерева товстий стовбур, який звужується до верхівки.

У ньому нагромаджується волога, яку дерево витрачає в посушливий сезон.

Багато в савані різних комах і птахів, ящірок і змій. Найбільшим птахом є страус ему, який також зображений на гербі Австралії. Найпоширеніший ссавець саван — двометровий рудий кенгуру. Його стрибок може сягати 10 метрів.

Тільки в Австралії водяться єхидна і качкодзьоб — звірі, що відкладають яйця, як птахи, але своїх малят вигодовують молоком. Тіло єхидни вкрите жорсткими волосинами, а боки й спина — голками завдовжки 5–6 см. У тварини загострена мордочка і довгий липкий язик, за допомогою якого вона поїдає мурах і термітів.

Качкодзьоб живе на берегах водойм. Він має перетинки між пальцями ніг, дзьоб, як у качки, а хвіст, як у бобра. Ця нічна тварина добре плаває і пірнає, вишукуючи дзьобом черв'яків та молюсків.



Страус ему



Качкодзьоб



Єхидна

Мал. 86. Тварини Австралії

Єдиний великий хижак Австралії на суходолі — дикий собака динго. Динго живуть зграями й іноді нападають на свійських тварин, завдаючи шкоди фермерам.

Найбільшу площу на материкі займає зона пустель і напівпустель. Пісок там червоного кольору через значний уміст заліза.

Підземні води в пустелях залягають близько до поверхні, тому там ростуть кущики акацій та карликових

евкаліптів. У пустелі мешкають ящірки й отруйні змії, страус ему, кенгуру, сумчастий мурахоїд, собака динго, єхидна. У річках і озерах Австралії водяться різні види риб, прісноводні крокодили.

Природу Австралії постійно змінює людина. Вона вирубує ліси, полює на тварин, створює пасовища для худоби в напівпустелях і саванах.

Для охорони унікальної природи Австралії п'яту частину території материка держава оголосила національними парками і заповідниками. Найбільший з них — парк Косцюшко з евкаліптовими лісами.



Поміркуйте! Чи можна сховатися від спеки під евкаліптом? Чому?



Обговоріть! Чому в Австралії ростуть рослини і живуть тварини, які не зустрічаються на інших материках?



Вічнозелені твердолисті ліси й чагарники, сумчасті тварини.



Перевір свої знання

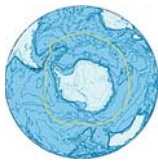
1. Розкажи про рослинний і тваринний світ лісів Австралії.
2. Яких тварин називають сумчастими?
3. Які рослини і тварини є символами Австралії?
4. Які рослини і тварини поширені в савані і в пустелі?
5. Дмитрик стверджує, що єхидна і качкодзьоб — це птахи, а Наталочка впевнена, що це звірі. Хто з дітей правий? Доведи.



Підсумуємо разом



На материку Австралія є такі природні зони: напівпустелі й пустелі, савани, вологі й перемінно-вологі ліси, вічнозелені твердолисті ліси й чагарники. Тут живе багато тварин, які не водяться на інших материках. Для збереження унікальної природи в Австралії створюють заповідники і національні парки.



§ 35. Антарктида



Пригадай! Що ти знаєш про Антарктиду?



Розглянь фізичну карту півкуль (на форзаці). Де розташований материк Антарктида? Які океани його омивають?



Які форми земної поверхні переважають на материку?

Антарктида — єдиний материк, розташований навколо Південного полюса Землі. Його береги омивають води Тихого, Атлантичного та Індійського океанів. Прибережні океанічні води і прилеглі острови разом з Антарктидою об'єднують під спільною назвою **Антарктика**.

Антарктида — найвищий материк на планеті. Його поверхня вкрита потужним крижаним щитом, що нагадує купол, трохи піднятий у центрі. Під льодовим покривом через увесь материк тягнуться Трансантарктичні гори. Найвища їх вершина — гора Вінсон (понад 5000 м).



Мал. 87. Гора Вінсон

Льодовики Антарктиди безперервно рухаються, поступово сповзаючи в океан. На узбережжі край льодовика відколюється, і так утворюється айсберг.

Поблизу узбережжя зустрічаються невеликі ділянки суходолу, вільні від льоду, — **антарктичні оази**. Вони нагадують кам'янисті пустелі.



Поміркуй, чи є водойми на материку.

В оазах і на узбережжях Антарктиди є невеликі прісні й солоні озера. Постійних річок на цьому материку немає. Улітку, коли тануть сніг і лід, до океану течуть по-

токи талої води. Такі антарктичні річки існують протягом 1–2 місяців — до настання осінніх морозів.



Мал. 88. Водойми Антарктиди

 Розглянь малюнок 16 (с. 26). У якому тепловому поясі розташована Антарктида?

 Антарктида — найхолодніший з усіх материків. Узимку, коли настає полярна ніч, там лютують морози. В центральних районах температура повітря може опустатися до -70°C , а на узбережжі — до -35°C .

Улітку, коли триває полярний день, сонячного тепла на материк надходить більше, ніж його одержує спекотна Африка. Проте майже всю сонячну енергію білосніжна крижана поверхня Антарктиди відбиває назад у космічний простір. У центральних районах материка температура повітря опускається до -30°C , а на узбережжі становить близько 0°C . Тут дмуть найсильніші ураганні вітри на планеті, що супроводжуються снігопадами.

 Розглянь фізичну карту Антарктиди. Які корисні копалини є на материку?

 В Антарктиді виявлено поклади заліза, нікелю, міді, кам'яного вугілля, нафти, алмазів. Їх видобуток у зв'язку із суворими природними умовами поки що не ведеться. У льодовиках Антарктиди заморожені найбільші запаси прісної води на Землі.

 Розглянь політичну карту світу. Які країни розташовані на материку?



Антарктида не належить жодній державі. Це материк науки, миру та міжнародного співробітництва. На приблизно 40 наукових станціях працюють учені з різних країн світу. З 1996 р. на станції «Академік Вернадський» в Антарктиді працюють і українські науковці.



Мал. 89. Станція «Академік Вернадський»

На континенті заборонена будь-яка господарська та військова діяльність. Антарктиду відвідують туристи.



Поміркуйте! Як своєрідність природи Антарктиди вплинула на характер діяльності людини на материку?



Обговоріть! Антарктида отримує влітку найбільше сонячної енергії. Чому ж материк називають Царством холоду?



Антарктика, антарктичні оази.



Перевір свої знання

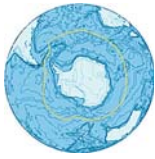
1. Наталочка називає Антарктиду материком на краю Землі. Чи права дівчинка? Поясни, чому.
2. Доведи, що Антарктида — найвищий материк Землі.
3. Розкажи про особливості погоди на материку.
4. Якими корисними копалинами багатий материк?



Підсумуємо разом



Антарктида — материк, розташований навколо Південного полюса Землі. Він омивається водами Тихого, Атлантичного та Індійського океанів. Поверхня Антарктиди вкрита потужним льодовим щитом. Тут немає постійних річок, є невеликі прісні й солоні озера. Антарктида — найхолодніший материк Землі. Це континент міжнародного співробітництва й науки.



§ 36. Жива природа Антарктиди

? **Пригадай!** Які особливості погоди характерні для Антарктиди? Які умови необхідні для життя рослин і тварин?

В Антарктиді дуже суворі природні умови. Більша частина материка — це зона сухих і холодних **антарктичних пустель**, тому тут не зустріти ні рослин, ні тварин. Лише в оазах Антарктиди на вологих каменях улітку ростуть дуже дрібні мохи та лишайники. У них немає коренів — вони здатні вбирати воду всією поверхнею. Взимку ці організми витримують промерзання і після відтавання залишаються живими. Лише на півдні Антарктичного півострова зростають два види квіткових рослин — антарктична волосяна трава і антарктична гвоздика.



Мал. 90. Лишайник

Найпоширеніші тварини Антарктиди — пінгвіни. Ці птахи не літають: їхні короткі крила схожі на ласти, тому вони добре плавають і пірнають. У пінгвінів товстий шар підшкірного жиру й густий пух, що допомагають їм переносити холод. Живляться пінгвіни рибою, молюсками і рачками, яких дорослі птахи здобувають у воді. Живуть великими колоніями. На материк можна побачити як маленьких пінгвінів Аделі, так і найбільших — імператорських, масою близько 50 кг і висотою понад 1 м.

Імператорські пінгвіни виводять своїх пташенят у найсуворішу пору антарктичної зими. Самка відкладає одне яйце, а самець носить його на ногах під складкою жиру протягом двох місяців, доки пташеня не вилупиться. Весь цей період самці не їдять. Щоб зберегти тепло, пінгвіни збираються у величезні групи. Самки знаходять їжу в океані і годують своїх дитинчат, упізнаючи їх за го-

лосом. Так триває до літа — допоки не з'явиться багато корму і пташеня не навчиться здобувати його самостійно.

Улітку на прибережних скелях гніздяться баклани, буревісники, поморники, альбатроси. Поморники можуть нападати на інших птахів, відбирати в них їжу, жититися їх яйцями та пташенятами.



*Пінгвіни
імператорські*



Поморник



Буревісник

Мал. 91. Птахи Антарктиди

На айсберги і крижані береги материка виходять для розмноження тюлені. Найбільші з них — морські слони: вони мають довгий висячий ніс, що нагадує хобот. Дорослі самці сягають майже шести метрів у довжину і важать більше трьох тонн. Коли їм загрожує небезпека, самець задирає вгору свій хобот і видає грізний рев. Морські слони живляться рибою і кальмарами.

Морський леопард — один з найпоширеніших тюленів в Антарктиці. Живиться дрібними рачками, рибою, птахами. У воді полює і на інших тюленів.



Морський слон



Косатка



Морський леопард

Мал. 92. Звірі Антарктики

У прибережних водах улітку швидко ростуть мікроскопічні водорості, які є їжею для дрібних рачків — антарктичного крилю. Дрібними рачками живляться риби, птахи, тюлені й кити. Китів в антарктичних водах більше, ніж будь-де на Землі. Серед них є хижак — косатки, які у воді полюють на тюленів і пінгвінів.

Багато видів тварин Антарктиди перебувають під охороною, оскільки їх кількість у прибережних водах материка значно скоротилася через надмірний вилов людиною.



Поміркуйте! Чому життя тварин материка пов'язане з океаном?



Обговоріть! Чому більша частина Антарктиди — це зона антарктичних пустель?



Перевір свої знання

1. Як мохи й лишайники пристосувалися до життя в Антарктиці?
2. Розкажи про тварин, які живуть на материку.
3. Як пінгвіни пристосувалися до суворих умов Антарктиди?
4. Дмитрик розподілив на дві групи перелічених тварин: поморник, синій кит, морський слон, імператорський пінгвін. Зроби це і ти.



Підсумуємо разом



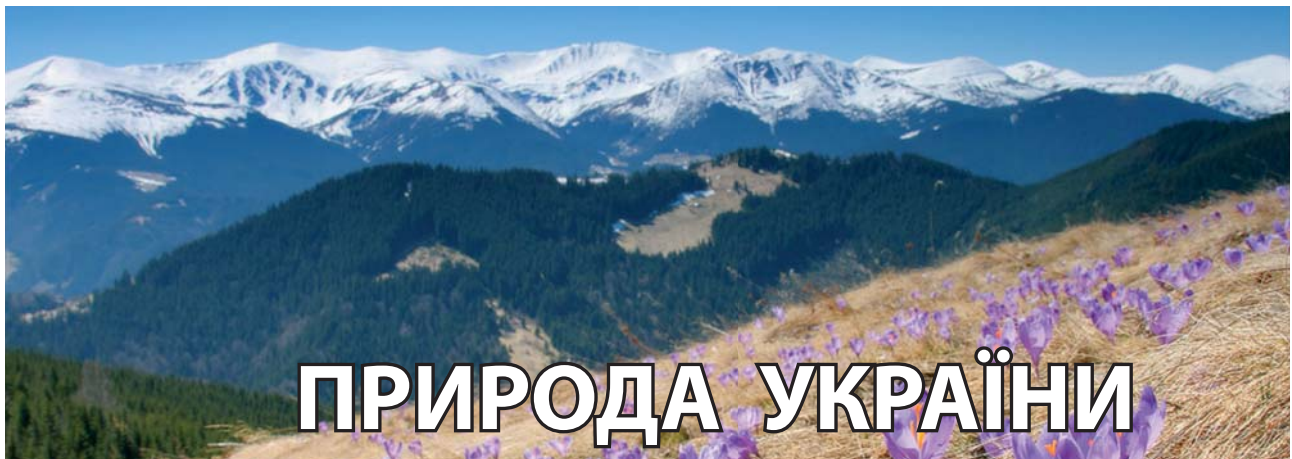
Антарктида — льодова пустеля. Живий світ материка дуже бідний. Життя рослин і тварин зосереджено на узбережжі.



Навчальний проект

Цікавий світ материка, на який ти хочеш потрапити

1. Використовуючи фізичну карту півкуль, склади маршрут своєї подорожі.
2. Знайди цікаву інформацію про неживу і живу природу материка, на якому ти мрієш побувати. Добери відповідні ілюстрації.
3. Підготуй виступ-презентацію.



§ 37. Україна на карті світу. Карта України

 **Пригадай!** Що таке географічна карта? Які види карт ти знаєш? Як читати карту? Назви материки та частини світу.

 Уважно розглянь політичну карту світу. Знайди і покажи на ній Україну. Показуй державу по лінії кордонів. Визнач, на якому материку та в якій частині світу розташована Україна.

 Україна — незалежна держава. Вона розташована на материку Євразія, у центральній-східній частині Європи. Наша держава — найбільша за розмірами території країна серед тих, чиї кордони повністю лежать у Європі. За площею поверхні вона посідає сорок п'яте місце в світі. Столиця України — місто Київ.

 **Практична робота. Робота з фізичною картою України**

-  1. Уважно розглянь фізичну карту України (на форзаці). Прочитай масштаб. Що він означає?
2. Знайди і покажи кордони України. Як вони позначені?
3. Визнач, з якими державами межує Україна. З якою із них кордон нашої країни найдовший?
4. Розглянь умовні знаки на карті. Що вони означають?
5. Спробуй розповісти про Україну за фізичною картою.

Розглядаючи фізичну карту України, ти переконаєшся, що на суходолі вона межує із сімома державами світу:

на півночі — з Білоруссю, на заході — з Польщею, Словаччиною та Угорщиною, на південному заході — з Румунією і Молдовою, на північному сході і сході — з Росією (кордон з нею найдовший — близько 2000 км). На півдні Україна має вихід до Чорного й Азовського морів. Морські кордони відділяють її від трьох причорноморських держав — Болгарії, Туреччини, Грузії.

Територія України простягається на 1316 км із заходу на схід та на 893 км з півночі на південь.

На фізичній карті зображено рівнини, гори, річки, озера, моря, великі міста. Надра країни багаті на корисні копалини, родовища яких на карті позначені відповідними умовними знаками.



Поміркуйте! Яку інформацію, подану в тексті, можна отримати з допомогою географічної карти, а яку — ні?



Обговоріть! Чому важливо мати дружні стосунки з країнами-сусідами?



Практична робота. Позначення на контурній карті столиці та міст України

1. Порівняй контурну карту з фізичною картою України.
2. Знайди на контурній карті столицю України та познач її. Назву міста підписуй друкованими літерами праворуч від умовного знака.
3. Знайди на контурній карті і познач 1-2 міста України.



Перевір свої знання

1. Яку інформацію про нашу державу можна отримати з фізичної карти України, а яку — з політичної карти світу?
2. Дмитрик навів факти, які підтверджують великі розміри території України. Зроби це і ти.



Підсумуємо разом



Територія України розташована на материку Євразія, у центрально-східній частині Європи. З фізичної карти можна почерпнути інформацію про територію України, її природні об'єкти, населені пункти тощо.



§ 38. Форми земної поверхні. Рівнини і гори України



Пригадай! Які основні форми земної поверхні ти знаєш? Як їх позначають на карті?

Мандруючи Україною, ти можеш зауважити, що тут є безкраї рівнини і величні гори.

Рівнини — це майже рівні ділянки земної поверхні. Рівнини поділяють на **низовини** (низькі території) і **височини** (більш високі території). Низовини позначають на карті зеленим кольором, а височини — жовтим і світло-коричневим.

Гори — це ділянки земної поверхні, високо підняті над рівнинами. Поодинокі гори зустрічаються рідко; частіше вони простягаються рядами, утворюючи гірські хребти. Залежно від висоти, гори бувають низькі, середні й високі. Висота низьких гір — від 500 м до 1000 м, середніх — від 1000 м до 2000 м, високих — понад 2000 м. На карті їх зображають різними відтінками коричневого кольору.



Знайди на фізичній карті України (на форзаці) гори, найбільші височини й низовини. Прочитай їхні назви. Показуй рівнини і гори на карті, плавно обводячи їх указкою.



Більша частина суходолу України є рівнинною. На півночі країни розташована Поліська низовина, на сході — Придніпровська, а на півдні — Причорноморська. Найбільшими височинами є Волинська, Подільська, Придніпровська, Приазовська.

Гори займають невелику частину території України. На заході нашої держави простяглися Карпати — середні за висотою гори з пологими вершинами. Найвища вершина Українських Карпат — гора Говерла — має висоту 2061 м. Майже дугою на Кримському півострові



Придніпровська
низовина



Подільська височина



Гори Карпати

Мал. 93. Форми земної поверхні України

розташовані Кримські гори. Найвища їх вершина — гора Роман-Кош — сягає 1545 м.

На рівнинах можна побачити окремі підвищення — **горби**. Рівнину, на якій багато горбів, називають горбистою.



Розглянь малюнок. Порівняй горб і гору за будовою та висотою. Чим вони подібні? Чим відрізняються? Поміркуй, який схил називають крутим, а який — пологим.



Мал. 94. Будова горба і гори

Горб і гора — подібні. Вони підвищуються над рівнинами і складаються з однакових частин: підніжжя, вершини і схилів. Відмінність між ними полягає у висоті: горби заввишки до 200 метрів, а гори — понад 500 метрів.



Пригадай! Як утворюється яр? Як охороняти ґрунти від утворення ярів?

На рівнинах можна побачити також яри і балки.

Яр — це велике заглиблення на земній поверхні з крутими схилами, на яких майже не ростуть рослини. Яри руйнують земну поверхню, що призводить до втра-

ти значних площ сільськогосподарських угідь. З плином часу схили яру стають пологими і заростають травою, кущами й деревами. Яр перетворюється на **балку**.



Поміркуйте! На якій фотографії зображено яр, а на якій — балку? Обґрунтуйте свою думку.



Мал. 95. Яр і балка



Обговоріть! Які форми земної поверхні переважають у вашому краї? Як вони впливають на життя людей, їхню господарську діяльність?



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

1. Знайди і познач на контурній карті найбільші височини й низовини України.
2. Знайди і познач на контурній карті Карпатські та Кримські гори.



Рівнини, низовини, височини, гори, горб, яр, балка.



Перевір свої знання

1. Назви основні форми земної поверхні.
2. Чим низовини відрізняються від височин?
3. Що таке гори? Як їх поділяють за висотою?
4. Назви гори, найбільші низовини і височини України.
5. Наталочка стверджує, що балка має схожі ознаки з горбом, а Дмитрик — що з яром. Хто з дітей правий? Чому?



Підсумуємо разом



На території України є рівнини і гори. Рівнини поділяють на височини й низовини. На рівнинах зустрічаються горби, яри і балки. Гори залежно від висоти бувають низькі, середні й високі.



§ 39. Корисні копалини України

? **Пригадай!** Що таке корисні копалини? Наведи приклади. Як називають місця, де добувають корисні копалини?

Україна багата на корисні копалини. Тобі відомо, що ці природні утворення людина добуває з надр або з поверхні Землі і використовує в різних цілях. Родовища корисних копалин на фізичній карті позначають умовними знаками. Залежно від використання, корисні копалини поділяють на рудні, нерудні та паливні (горючі).

Корисні копалини, з яких одержують метали, називають **рудними**, або **рудами металів**.

? Розглянь фізичну карту України (на форзаці). Які рудні корисні копалини є в Україні? Як позначають їх родовища на карті?



Руди добувають у шахтах і кар'єрах. У природі залізна руда буває бурого, червоного або чорного кольору. Вона важка і тверда. У спеціальних печах з руди виплавляють залізо та його сплави — чавун і сталь. З них виготовляють цвяхи, дроти, труби, автомобілі тощо. Із марганцевої руди, твердої корисної копалини сірого або чорного кольору з металевим блиском, добувають марганець, який використовують для виплавлення сталі. Найбільші родовища залізної та марганцевої руд знаходяться в Дніпропетровській області.



Залізна руда ▲

Марганцева руда ▼

Мал. 96. Рудні корисні копалини

Кам'яна сіль, графіт, граніт, мармур, вапняк, глина і пісок — це **нерудні корисні копалини**.



Розглянь фізичну карту України (на форзаці). Які нерудні корисні копалини є в Україні? Як позначають їх родовища на карті?



Кам'яну сіль — тверду корисну копалину білого кольору — добувають у соляних шахтах, а також із води солоних водойм. Найбільші родовища зосереджені в Донецькій області, на Закарпатті і на Кримському півострові. Із кам'яної солі отримують кухонну сіль та харчову соду.

Граніт, вапняк, пісок і глину добувають у кар'єрах і використовують на будівництві. Граніт буває різного кольору, а вапняк — білий, сірий або жовтуватий. Із граніту споруджують пам'ятники, ним оздоблюють станції метро, будинки. З вапняку виробляють вапно і цемент.

Пісок складається з жовтих, сірих чи білих твердих піщинок, не з'єднаних між собою. Він сипкий, добре пропускає воду. Глина буває різного кольору. Складається з твердих взаємозв'язаних частинок, погано пропускає воду. Волога глина в'язка. З піску виготовляють скло, з глини — пластилін, цеглу, посуд.

Глина, пісок і вапняк поширені по всій території України, а найбільші родовища граніту знаходяться в Житомирській області.



Кам'яна сіль



Вапняк



Глина



Граніт



Пісок



Мал. 97. Нерудні корисні копалини

Тобі відомо, що **паливними (горючими) корисними копалинами** називають копалини, які під час горіння виділяють тепло. Торф, буре та кам'яне вугілля, нафта і природний газ — паливні корисні копалини.



Розглянь фізичну карту України (на форзаці). Які паливні корисні копалини є на території держави? Як позначають їх родовища на карті?

В Україні є значні поклади кам'яного і бурого вугілля. Найбільші родовища кам'яного вугілля — у Донецькій і Луганській, бурого — у Дніпропетровській областях. Запаси вугілля є також на Львівщині і на Волині. Добувають вугілля в шахтах і кар'єрах. Буре вугілля бурого кольору, а кам'яне — чорного. Кам'яне вугілля, на відміну від бурого, більш щільне, має блиск і виділяє більше тепла при згоранні. Вугілля використовують як природне паливо на електростанціях, заводах, у побуті. З нього виготовляють пластмаси, фарби, ліки, парфуми.



Кам'яне
вугілля



Буре вугілля



Нафта



Торф



Природний
газ



Мал. 98. Паливні корисні копалини

Родовища нафти є у Львівській, Івано-Франківській, Сумській, Чернігівській, Харківській і Полтавській областях. Нафта — масляниста густа рідина темного кольору з різким запахом. Вона легша за воду, горить кіптявим полум'ям і виділяє більше тепла, ніж кам'яне вугілля. Для добування нафти будують бурові вишки і свердлять глибокі свердловини. З нафти одержують різні види палива (бензин, гас, мазут), машинні мастила, пластмасу, синтетичні волокна. Її використовують для виготовлення тканин, фарб, лаків, ліків.

В Україні є поклади природного газу. Найбільші запаси — у родовищах на території Харківської і Полтавської

областей, у Криму. Поклади газу й нафти є і на дні Чорного та Азовського морів. Природний газ — безбарвний, легший за повітря, горючий, не має запаху. Під час горіння виділяє багато тепла. Використовується як природне паливо, для одержання пластмас, синтетичних волокон, гуми. Добувають газ із свердловин.

Найбільші родовища торфу — у Волинській та Рівненській областях. Торф — темно-коричневого кольору, м'який, крихкий, легший за воду. Під час його горіння виділяється густий дим, а після згорання залишається багато попелу. Торф використовують для опалення будинків, як паливо на невеликих теплоелектростанціях, а також як добриво для полів, підстилку для тварин.

Запаси корисних копалин, які добувають в Україні, не безмежні. Тому їх потрібно використовувати ощадливо.



Поміркуйте! Чому до корисних копалин і виробів з них слід ставитися бережливо? Чому потрібно ощадливо використовувати природне паливо?



Обговоріть! Які корисні копалини добувають у вашій місцевості? Як їх використовують? Які види природного палива використовують у вашому краї?



Корисні копалини: рудні, нерудні, паливні.



Перевір свої знання

1. На які групи поділяють корисні копалини?
2. Наведи приклади рудних корисних копалин. Як їх використовують люди?
3. Розкажи про нерудні корисні копалини України.
4. Допоможи Дмитрикові довести значення паливних корисних копалин у житті людей.



Підсумуємо разом



Україна багата на різні види корисних копалин: рудні, нерудні й паливні. Корисні копалини потрібно використовувати ощадливо.



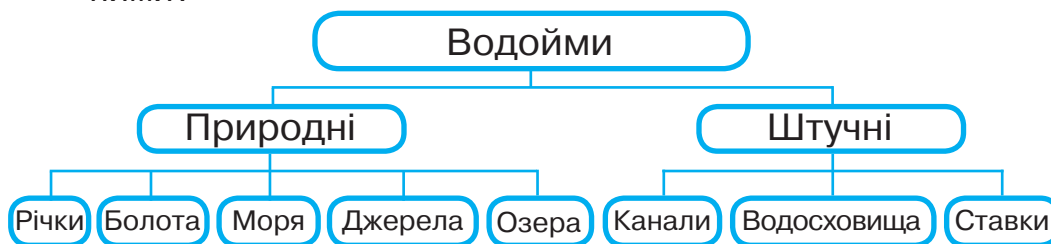
§ 40. Водойми України: природні й штучні

? Пригадай! Яке значення має вода на Землі? Що таке водойми? Як позначають водойми на фізичній карті?

Цінним і важливим багатством нашої держави є поверхневі та підземні води. Поверхневі води зосереджені у водоймах суходолу: джерелах, річках, озерах, болотах, ставках, водосховищах і каналах. Територію України омивають Чорне й Азовське моря — частини океану, які глибоко вриваються в сушу.

Водойми, які виникли в природі, називають **природними**, а створені людиною для певних потреб — **штучними**.

? Розглянь схему. Які водойми є природними, а які — штучними?



Мал. 99. Види водойм

? Поміркуй! Як утворюється джерело?

Унаслідок просочення частини талої і дощової води в землю утворюються підземні води. Легко проходячи крізь ґрунт і пісок, вода затримується глиною та іншими гірськими породами. У місцях, де глина близько підходить до поверхні землі (на дні ярів, балок, на схилах горбів, крутих берегів річок), підземна вода витікає на поверхню. Так утворюється **джерело**. Джерельна вода холодна й чиста, адже, проходячи через шар піску, вона очищається від домішок.

Найбільше запасів підземних вод на півночі і заході України, менше — на сході та півдні.

Джерела, які містять цілющу воду, багату на різні солі, називають **мінеральними**. На території України виявлено понад 500 таких джерел.

Підземні води живлять річки, болота, озера. **Річка** — це природний водний потік, що протікає в заглибленні земної поверхні. **Болотом** називають надмірно зволожену ділянку суходолу із шаром торфу, а **озером** — природну заглибину, заповнену водою.



Розглянь фізичну карту України (на форзаці). Знайди на ній найбільші водосховища і канали.



Водосховища — це великі штучні моря, які створюють на річках. На найбільшій річці України — Дніпрі — споруджені Київське, Канівське, Кременчуцьке, Дніпродзержинське, Дніпровське і Каховське водосховища. Довжина всіх водосховищ Дніпра становить понад сотні кілометрів, а ширина подекуди сягає 25-28 км.

Штучні ріки називають **каналами**. Одним із найдавніших і найдовших каналів в Україні є Північно-Кримський, який починається від Каховського водосховища і простягається на 400 км через Кримський півострів до міста Керч.



Київське
водосховище



Північно-Кримський
канал



Тернопільський
став

Мал. 100. Штучні водойми України

Майже в кожному селі та в окремих містах є один або декілька **ставків** — штучних водойм, подібних до озер, але менших за розмірами.



Поміркуй! Як люди використовують водойми?

Неможливо уявити життя людей без води. Вона необхідна для побутових потреб, зрошування полів, вирощування тварин, для роботи заводів і фабрик. Водойми використовують як судноплавні шляхи для перевезення вантажів і пасажирів, для розведення риби, водоплавної птиці, цінних хутрових звірів, для відпочинку, занять водними видами спорту. На великих річках будують електростанції. Із води солоних озер та морів видобувають сіль.

Використовуючи воду для різних потреб, людина забруднює її. Стічні води із заводів та фабрик, сільськогосподарських ферм, каналізаційні води з будинків, потрапляючи у водойми, несуть загрозу життю рослин, тварин і людини. Такі водойми з часом міліють, а згодом можуть і зовсім зникнути, тому їх треба оберегати від забруднення.



Поміркуйте! Як ви розумієте народну мудрість «Не плюй у криницю, бо прийдеш до неї пити водицю»?



Обговоріть! Які заходи допоможуть уберегти водойми від забруднення?



Природні та штучні водойми, джерело, мінеральні джерела, річка, болото, озеро, водосховище, канал, ставок.



Перевір свої знання

1. На які групи поділяють водойми?
2. Чому ставки, водосховища і канали називають штучними водоймами?
3. Яке значення мають водойми в житті людини?
4. Наталочка стверджує, що забруднення водойм є небезпечним для життя організмів. Чи права дівчинка? Поясни, чому.



Підсумуємо разом



Водойми поділяють на природні й штучні — створені людиною. Людина використовує водойми для різних потреб. Щоб зберегти водойми, треба піклуватися про їх чистоту.



§ 41. Будова річки. Рівнинні та гірські річки України

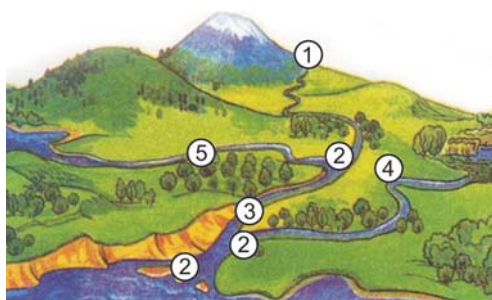
? **Пригадай!** Як позначають на фізичній карті річки? Які річки України ти знаєш?

Територією України протікає понад 63 тисячі річок. Річки поділяють на великі й малі, рівнинні та гірські, мілкі і глибокі. Більшість українських річок рівнинні й невеликі; лише 14 із них мають протяжність понад 500 км. У кожної річки є витік, русло, гирло, притоки і береги.

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

Кожна річка має правий і лівий береги. Якщо стати обличчям у напрямі течії, то справа буде правий берег, а зліва — лівий.

У річку зазвичай впадають інші річки — це її **притоки**. Заглиблення, по якому тече річка, називають **річищем (руслом)**. Місце, де річка впадає в іншу водойму — річку, озеро чи море, — це її **гирло**.



Мал. 101. Схема річки:

- 1 — витік;
- 2 — гирло;
- 3 — річище (русло);
- 4 — ліва притока;
- 5 — права притока.

? **Поміркуй!** Чому одні річки називають рівнинними, а інші — гірськими?

На рівнинах спокійно і повільно течуть рівнинні річки, а в горах бурхливо і швидко несуть свої води гірські річки.



Розглянь фотографії. Знайди ці річки на фізичній карті України (на форзаці). Простеж по карті, куди вони впадають. Правильно показуй річку на карті: від витoku до гирла.



Дніпро



Південний Буг



Сіверський Донець



Дністер

Мал. 102. Річки України

Дніпро — найбільша річка України і третя за довжиною річка Європи. Вона бере початок з невеликого болота на території Росії і тече через Білорусь та Україну до Чорного моря. На теренах нашої держави Дніпро найдовший і найширший. Він протікає з півночі на південь, забезпечуючи водою більше половини населення країни. Наші предки називали цю річку Славутичем. На її мальовничих берегах розкинулись міста Київ, Дніпропетровськ, Херсон, Запоріжжя.

Найбільші притоки Дніпра — Прип'ять (права) і Десна (ліва). На Десні стоїть давнє місто Чернігів.

У південно-західній частині України протікає річка Південний Буг. Вона бере початок на Подільській височині у Хмельницькій області і впадає в Чорне море. На берегах Південного Бугу розташовані міста Хмельницький та Вінниця.

Сіверський Донець тече на сході України, забезпечуючи прісною водою цю частину території. Однією з приток Сіверського Дінця є річка Лугань, на берегах якої розкинулось місто Луганськ.

Дністер бере початок у Карпатах. У верхній течії це гірська річка, а в середній — рівнинна. Протікає Дністер по західній частині України. Має майже 500 приток. Одна з найбільших — річка Серет, на берегах якої стоїть місто Тернопіль.



Поміркуйте! Чому великі міста з'явилися на берегах річок? Чому на карті річки зображують лініями різної товщини?



Обговоріть! Яке значення мають річки у житті людей? Як ставляться до річок у вашому краї? Поділіться враженнями про річку України, на якій ви побували.



Витік, притоки, річище (русло), гирло.



Перевір свої знання

1. Яку будову має річка?
2. Назви і покажи на карті найбільші річки України.
3. Чому більшість річок України рівнинні?
4. Дмитрик пояснив Наталочці, як визначити лівий і правий береги річки. Спробуй пояснити це і ти.



Підсумуємо разом



Річка — природний водний потік, що протікає в заглибленні земної поверхні. Кожна річка має витік, річище, гирло, береги і притоки. Розрізняють гірські та рівнинні річки, великі й малі, мілкі і глибокі. Найбільші річки України — Дніпро, Дністер, Південний Буг, Сіверський Донець.



Склади розповідь про річку своєї місцевості або про будь-яку річку України за планом.

1. Назва річки.
2. По якій території протікає — рівнинній чи гірській?
3. У якому напрямку тече та куди впадає?
4. Які має притоки?



§ 42. Озера й болота України

? **Пригадай!** Якими умовними знаками позначають на фізичній карті озера? Які озера України ти знаєш?

Подорожуючи просторами України, ти побачиш, що її окрасою є озера. На території нашої держави нараховують близько 20 тисяч озер.

Ти вже знаєш, що озеро — це природна заглибина на поверхні Землі, заповнена водою. Озера бувають великі й малі, глибокі й мілкі, з прісною чи солоною водою.

Озера постійно поповнюються підземними водами та водою річок, улітку і восени — дощовою водою, а навесні — ще й талою. До безстічних озер вода тільки надходить, а з проточних — витікає.

? Розглянь фізичну карту України (на форзаці). Знайди і покажи найбільші озера, обводячи їх указкою по контуру.



Озера України переважно прісні. Чимало їх на півдні, поблизу річки Дунай. Тут утворилося найбільше прісноводне озеро нашої країни — Ялпуг.

Найбагатша на озера Поліська низовина. Серед славетних Шацьких озер справжньою перлиною є Світязь — найглибше озеро України. Його вода дуже прозора: в сонячну погоду на кількадеметровій глибині проглядається дно, встелене м'яким білим піском. Уздовж берегів озера ростуть ліси. Повітря тут чисте й напоєне ароматом хвої.

Мальовничі гірські озера Карпат — невеликі, але глибокі. Найкрасивіше озеро України — Синевир — знаходиться на висоті майже 1000 м. Воно зусібіч оточене горами, на стрімких схилах яких ростуть столітні струнки



Ялпуг



Світязь



Сасик



Синевир

Мал. 103. Озера України

ялини — смереки. Дно водойми вистилає каміння, вода кришталево чиста, блакитного кольору.

На узбережжі Чорного моря є солоні озера-лимани. Багато таких озер у Криму. Вони мілкі й нерідко пересихають. Найбільшим із них є Сасик.

Життя озер порівняно з річками нетривале. Якщо води озера не поповнюються, то через деякий час воно міліє. У посушливих районах озеро висихає і стає солоним, у вологих — заростає рослинами і поступово перетворюється на болото.



Розглянь фізичну карту України (на форзаці). Визнач, яким умовним знаком позначають на карті болота. Знайди і покажи



на карті болота України.

В Україні поширені переважно невеликі болота. Найбільше їх на Поліській низовині. Болота нагромаджують вологу, регулюють рівень води в озерах, ставках, колодязях. З них беруть початок струмки і річки. На болотах

ростуть вологолюбні рослини, живе багато тварин. З решток відмерлих рослин утворюється торф.

Значні площі боліт в Україні осушено. Такі землі використовують як пасовища і луки. Осушення боліт призвело до зниження рівня підземних вод, зникнення води в колодязях, обміління озер. Тому близько десятої частини площі боліт в Україні перебуває під охороною.



Мал. 104. Болото



Поміркуйте! Чому на карті одні озера позначені голубим кольором, а інші — рожевим? Чим відрізняються гірські озера від рівнинних?



Обговоріть! Чому болота потрібно оберігати? Поділіться своїми враженнями про озеро чи болото, на якому ви бували.



Перевір свої знання

1. Яку водойму називають озером, а яку — болотом?
2. Які озера України ти знаєш?
3. Як утворюється болото?
4. Наталочка стверджує, що в Україні найбільше боліт на Поліській низовині. Чи права дівчинка?



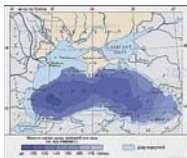
Підсумуємо разом



Озеро — це природна заглибина на поверхні Землі, заповнена водою. Болото — надмірно зволожена ділянка суходолу із шаром торфу. Найбільш відомі прісноводні озера України — Ялпуг, Світязь, Синевир; солоне — Сасик. Усі озера і болота — багатство й краса України.



На основі власних спостережень та інформації з різних джерел склади розповідь про озеро чи болото своєї місцевості.



§ 43. Моря України. Використання й охорона природних багатств водойм

? **Пригадай!** Які моря омивають береги України?
Територію нашої держави омивають два моря — Чорне й Азовське.

? Розглянь фізичну карту України (на форзаці). Знайди і покажи на ній моря.

 Тобі вже відомо, що море — це частина океану, яка заходить у сушу. Океани і моря з'єднуються в єдиний Світовий океан протоками.

? Використовуючи фізичну карту світу, простеж зв'язок Чорного й Азовського морів з Атлантичним океаном. Розглянь контури морів. Порівняй моря за розмірами та глибиною.

 Чорне й Азовське моря — це моря Атлантичного океану, з'єднані між собою Керченською протокою.

На півдні Україну омиває Чорне море. Воно глибоке й тепле. Найбільша глибина сягає понад 2000 м. Температура води влітку піднімається вище $+25^{\circ}\text{C}$, а взимку не опускається нижче $+8^{\circ}\text{C}$. Тому Чорне море не замерзає, лише в суворі зими в його північній частині може утворюватися лід. Один із найбільших портів нашої держави розташований в Одесі. У Чорне море впадають майже всі великі річки України.



Чорне море



Азовське море

Мал. 105. Моря України

На південному сході береги України омиває Азовське море. За розмірами воно менше від Чорного, дуже мілке (найбільша глибина — 14 м). Через невеликі розміри й мілководність маса води в морі швидше нагрівається й охолоджується. Влітку води Азовського моря прогріваються до $+30^{\circ}\text{C}$ і ще вище — біля берегів. Узимку температура води нижча 0°C . Солоність води в Азовському морі менша, ніж у Чорному. З грудня по березень воно замерзає біля берегів, а в дуже холодні зими кригою вкривається вся його поверхня.



Практична робота. Позначення на контурній карті водойм України

1. Знайди і познач на контурній карті великі річки України. Назви річок підписуй за напрямками течій.
2. Знайди і познач на контурній карті озера Ялпуг і Світязь. Назви озер підписуй поряд з їхніми обрисами.
3. Познач на контурній карті моря України.



Пригадай! Які риби живуть у солоних, а які — в прісних водоймах?

У водоймах нашої країни водиться багато видів риб. Їх м'ясо та ікра — корисні продукти харчування. Риб'ячий жир використовують у медицині.

Серед морських риб, які виловлює людина (шпроти, скумбрія, камбала, оселедець, тюлька, кільки), однією з найбільш цінних є білуга чорноморська. Довжина її тіла може сягати більше 5 м, а вага — до 1000 кг. Білуга — хижак. Постійно живе в Чорному і Азовському морях, а на нерест заходить у річки Дунай, Дніпро та Дністер. Занесена до Червоної книги України.



Мал. 106. Білуга чорноморська

У прісних водоймах живуть карась, короп, лящ, окунь, щука; у гірських річках — форель.

Надмірний вилов риби, забруднення водойм ведуть до зменшення рибних запасів. Тому в Україні заборонено використовувати недозволені знаряддя і способи вилову, рибалити під час нересту. Задля збільшення запасів цінних для людини видів риби їх розводять у ставках.

У водоймах України мешкають і ракоподібні: раки, креветки, краби. Їх м'ясо смачне і поживне.

У Чорному морі живуть морські ссавці дельфіни. Ще донедавна з них добували жир, виготовляли м'ясні консерви. Нині дельфінів занесено до Червоної книги України.



Поміркуйте! Яке значення мають моря в житті людей?



Обговоріть! Як господарська діяльність людини впливає на стан морів? Запропонуйте заходи для їх охорони.



Перевір свої знання

1. Чим море відрізняється від озера?
2. Назви і порівняй моря, які омивають береги України.
3. Які види риби виловлюють у водоймах України?
4. Наведи приклади мешканців водойм, занесених до Червоної книги України.
5. Наталочка назвала види морських риби: скумбрія, камбала, дельфін, оселедець. У чому помилилася дівчинка?



Підсумуємо разом



Україну омивають два моря — Чорне й Азовське. Це моря Атлантичного океану. Природні багатства водойм потрібно використовувати раціонально.



Навчальний проект

Водойми рідного краю: їх стан та охорона

1. Дізнайся, які водойми є у твоєму краї, як впливає на їх стан господарська діяльність людини та які заходи здійснюються з метою їх охорони.
2. Добери ілюстрації та підготуй повідомлення (презентацію).



§ 44. Ґрунти України. Охорона ґрунтів

? Пригадай! Що таке ґрунт? Назви його основну властивість. Що входить до складу ґрунту?

Тобі відомо, що ґрунт — це верхній пухкий родючий шар землі, де ростуть рослини і живуть різноманітні організми. До його складу входять пісок, глина, вода, повітря, мінеральні солі, перегній.

Основна властивість ґрунту — **родючість**, тобто здатність забезпечувати рослини поживними речовинами, які необхідні для їх росту й розвитку. Родючість ґрунту залежить від кількості в ньому **перегною (гумусу)**. Перегній утворюється в результаті перегнивання опалого листя, решток загиблих рослин і тварин. Чим більший уміст гумусу, тим темніший колір верхнього шару ґрунту і тим він родючіший.

Ґрунти відрізняються вмістом піску і глини. Ґрунти, у яких багато піску, називають **піщаними**. Вони пухкі, легко пропускають воду і швидко висихають.

Ґрунти, в яких багато глини, повільно пропускають воду, але довго зберігають її. Це **глинисті** ґрунти. Якщо вологи багато, глинистий ґрунт стає в'язким, а після висихання вкривається щільною кіркою. У цьому ґрунті мало повітря.



Мал. 107. Піщаний ґрунт



Мал. 108. Глинистий ґрунт

В Україні поширені такі основні типи ґрунтів: **чорноземи, дерново-підзолисті, сірі лісові**.



Розглянь малюнок. Порівняй зображені ґрунти за вмістом перегною. Поміркуй, який із цих ґрунтів найбільш родючий.



Чорнозем



Сірий лісовий
ґрунт



Дерново-
підзолистий ґрунт

Мал. 109. Основні типи ґрунтів України

Найбільше перегною в чорноземах. Перегній склеює частинки ґрунту в грудочки, тому чорноземи легко пропускають воду й повітря, у них добре зберігається волога. Це найродючіші ґрунти у світі.

Дерново-підзолисті ґрунти містять мало перегною, а тому малородючі. У сірих лісових ґрунтах частка гумусу більша, ніж у дерново-підзолистих, але менша, ніж у чорноземах.

Ґрунти — найбільше багатство нашої країни. За площею чорноземів Україна посідає перше місце в світі. Утворюється ґрунт упродовж століть, а зруйнувати його можна вкрай швидко.



Поміркуй! Які чинники впливають на стан ґрунтів?

Вода, вітер, господарська діяльність людини — руйнівники ґрунту.

Вода під час злив змиває верхній найродючіший шар ґрунту, а сильний вітер здуває його.

Людина завдає шкоди ґрунту, будуючи будинки й дороги, заводи і фабрики, видобуваючи корисні копалини. Вирубубання лісів, надмірне випасання худоби на одному й тому ж місці також руйнують ґрунт. Люди забруднюють ґрунти сміттям, отрутохімікатами, застосуванням великої кількості мінеральних добрив. Надмірне поливання рослин спричиняє засолення ґрунту.

Щоб запобігти руйнуванню ґрунту водою та вітром, необхідно висаджувати лісові смуги, розорювати схили впоперек, помірно використовувати мінеральні добрива й отрутохімікати. Під час будівництва, добування корисних копалин верхній родючий шар землі потрібно знімати і вивозити на поля. Не можна забруднювати ґрунт сміттям, розпалювати на ньому багаття.



Поміркуйте! З якою метою люди орють (перекопують) ґрунт і вносять у нього добрива?



Обговоріть! Як ви розумієте зміст народної мудрості «Ґрунт дорожчий за золото»?



Родючість, перегній; піщаний і глинистий ґрунти; чорнозем, дерново-підзолистий і сірий лісовий ґрунти.



Перевір свої знання

1. Що таке ґрунт? Яка його основна властивість?
2. Порівняй піщаний і глинистий ґрунти. Який з них легше обробляти? Поясни, чому.
3. Назви основні типи ґрунтів України. Який з них найродючіший? Чому?
4. Наталочка стверджує, що дерново-підзолисті ґрунти — малородючі. Чи права дівчинка? Доведи.
5. Чому ґрунт потрібно охороняти? Які заходи запобігають руйнуванню ґрунту?



Підсумуємо разом



Ґрунт — верхній родючий шар земної поверхні. За вмістом піску і глини ґрунти бувають піщані та глинисті. Основні типи ґрунтів України — чорноземи, дерново-підзолисті, сірі лісові. Людина повинна дбайливо ставитися до ґрунтів, оберігати їх від руйнування та забруднення.