ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

НАВЧАННЯ
БЕЗ МЕЖ

Галина Довгань

ГЕОГРАФІЯ

7

Видавництво РАНОК
Підручник

ШКАЛА ВИСОТ У МЕТРАХ
нижче 0 200 500 1000 2000 3000 5000 вище
ШКАЛА ГЛИБИН У МЕТРАХ
глибше 6000 4000 2000 200 0
ПІВНІЧНИЙ ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН
ТИХИЙ ОКЕАН
АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН
ПІВНІЧНА АМЕРИКА
ПІВДЕННА АМЕРИКА
САХАРА
АФРИКА
ЄВРОПА
Північне полярне коло
Північний тропік
Екватор
Південний тропік
Південне полярне коло
Гольфстрим
Північноатлантична течія
Північноатлантична дрейфова течія
Північно-Американська улоговина
Північно-Східна улоговина Тихого океану
Перуанська улоговина
Аргентинська улоговина
Північноатлантичний хребет
Південноатлантичний хребет
Північно-Американська улоговина
Бразильська течія
Перуанська (Чилійська) течія
Канарська течія
Гвінейська течія
Бенгельська течія
Африкансько-Антарктична улоговина
Північноатлантичний хребет
Північноатлантична течія
Середземне море
Чорне море
Північний Льодовитий океан
Тихий океан
Атлантичний океан
Північна Америка
Південна Америка
Сахара
Африка
Європа
Північне полярне коло
Північний тропік
Екватор
Південний тропік
Південне полярне коло
Гольфстрим
Північноатлантична течія
Північноатлантична дрейфова течія
Північно-Американська улоговина
Північно-Східна улоговина Тихого океану
Перуанська улоговина
Аргентинська улоговина
Північноатлантичний хребет
Південноатлантичний хребет
Бразильська течія
Перуанська (Чилійська) течія
Канарська течія
Гвінейська течія
Бенгельська течія
Африкансько-Антарктична улоговина
Середземне море
Чорне море

ФІЗИЧНА КАРТА СВІТУ
МАСШТАБ 1 : 90 000 000 (в 1 см 900 км)
900 0 900 1800 2700 3600 км
КОРИСНІ КОПАЛИНИ
Кам'яне вугілля
Буре вугілля
Нафта
Природний газ
Залізні руди
Марганцеві руди
Нікелеві руди
Алюмінієві руди
Мідні руди
Олов'яні руди
Хромові руди
Поліметалеві руди
Ртутні руди
Золото
Уранові руди
Графіт
Фосфорити
Сірка
Селітра
Калійні солі
Кухонна сіль
Алмази
ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН
ТИХИЙ ОКЕАН
ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН
АВСТРАЛІЯ
Північно-Західна улоговина
Північно-Східна улоговина
Південна улоговина
Західна улоговина
Північно-Тихоокеанська течія
Північна пасатна течія
Міжпасатна протитечія
Південна пасатна течія
Течія Куросіо
Південно-Західна улоговина
Південно-Східна улоговина
Західних Австралійських улоговина
Східноіндійський хребет
Західноіндійський хребет
Південно-Індійська улоговина
Південно-Індійський хребет
Аравійсько-Індійський хребет
Південно-Австралійська улоговина
Південно-Австралійська течія
Західних Австралійських хребет
Південно-Індійська улоговина
Південно-Індійський хребет
Аравійсько-Індійський хребет
Південно-Австралійська улоговина
Південно-Австралійська течія
Західних Австралійських хребет

Галина Довгань

ГЕОГРАФІЯ

Підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

rnk.com.ua/106129

Електронний
інтерактивний додаток
до підручника

Київ • Харків
Видавництво «Ранок»
2024

Підручник видавництво "Ранок"

УДК 911(075.3)
Д58

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 05.02.2024 № 124)

Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено

Підручник створено відповідно до модельної навчальної програми «Географія. 6—9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Запотоцький С. П., Карпюк Г. І., Гладковський Р. В., Довгань А. І., Совенко В. В., Даценко Л. М., Назаренко Т. Г., Гільберг Т. Г., Савчук І. Г., Нікитчук А. В., Яценко В. С., Довгань Г. Д., Грома В. Д., Горовий О. В.)

Довгань Г. Д.
Д58 Географія : підруч. для 7 класу закл. загал. серед. освіти / Г. Д. Довгань. — Х. : Вид-во «Ранок», 2024. — 320 с. : іл.
ISBN 978-617-09-8760-0

УДК 911(075.3)

Електронний інтерактивний додаток до підручника доступний за QR-кодом або покликанням **rnk.com.ua/106129**

ЗРОБЛЕНО В УКРАЇНІ

ISBN 978-617-09-8760-0

© Довгань Г. Д., 2024
© ТОВ Видавництво «Ранок», 2024

Підручник Видавництво "Ранок"

Шановне учнівство!

Минулого року ви розпочали знайомство з дивовижним світом науки географії. Ви навчалися читати й малювати карти, працювали з географічною інформацією, розв'язували географічні задачі, крок за кроком розкривали таємниці атмосфери, гідросфери, літосфери й біосфери. Тож рухаємося далі — материками та океанами нашої планети. Ви дізнаєтеся, де й чому утворюються величезні пустелі, зростають лісові масиви, височіють засніжені гори, формуються глибоководні западини та виникають острови в океанах. Цього року ви зробите нові географічні відкриття, на які людству знадобилися тисячі років.

Перш ніж розпочати подорож, підготуйте необхідне спорядження — географічні атласи, зошити, контурні карти, електронні пристрої і, звичайно ж, підручник. Шлях буде нелегким, але надзвичайно цікавим!

Підручник має п'ять розділів, які, своєю чергою, розподілені на теми й параграфи. Запитання на початку параграфа допоможуть вам пригадати раніше вивчений матеріал і підготуватися до засвоєння нового. Сподіваємося, що ви не забули: текст параграфів необхідно читати уважно, звертаючи увагу на виділені слова. Пояснення цих слів уміщено в рубриці «Мої нотатки» та у словнику в додатках до підручника. Матеріал параграфа розподілений на пункти. Кожен пункт розкриває зміст певних складових теми параграфа. Розглядаючи ілюстрації, звертайте увагу на підписи, що пояснюють зображене. Географічні об'єкти, про які йдеться в тексті, потрібно знаходити на карті.

Перевірити свої знання вам допоможуть запитання і завдання, наведені після кожного параграфа. Як їх виконувати, вам підкажуть малюнки-символи, що супроводжують різні групи завдань.

Підручник "Видавництво Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ — ви зможете поділитися своїми думками щодо нової інформації на уроці, краще зрозуміти, наскільки вона була корисною для вас.

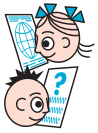
ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ — запитання та завдання допоможуть перевірити, чи добре ви засвоїли матеріал уроку. Якщо впоралися, скористайтеся порадами на форзаці 2 та оцініть свої зусилля.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО — ці завдання не залишать вас байдужими, і вам обов'язково захочеться виконати одне з них та поділитися своїми відкриттями в класі.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ — ви спробуєте себе в ролі вчених, які здійснюють наукові відкриття. Можливо, дослідження так захоплять вас, що стануть справою всього життя.

ПРАКТИЧНА РОБОТА — ви навчатиметеся розв'язувати географічні задачі, мандрувати з географічними картами. Це полегшить запам'ятовування географічних назв, розуміння географічних понять і термінів.

РОБОТА В ГРУПІ — ви зрозумієте, що безмежний світ природи легше вивчати не поодинці, а спільно з однодумцями.



ПЕРЕГЛЯНЬТЕ ВІДЕОФІЛЬМ — завдяки сучасним технологіям ви зможете побачити, як виглядають найдивовижніші місця нашої планети, дізнатися про ті чи інші процеси та явища, що відбуваються на Землі, тощо. Знайти ці відеофільми ви зможете за QR-кодами або короткими покликаннями.

На форзаці 2 розміщено поради й пам'ятки, які допоможуть вам правильно організувати роботу та виконати завдання. До посібника розроблено електронний інтерактивний додаток, який містить тестові завдання для перевірки знань.

Отже, вирушаємо в подорож світом материків та океанів!

Електронний додаток "Вулканічний тренажер"

§ 1 Материки та океани: мандрівка починається

1. Що переважає на Землі — суходіл чи океан?
2. Як суходіл поділили на частини світу?
3. Скільки на Землі океанів?

1. Поверхня Землі

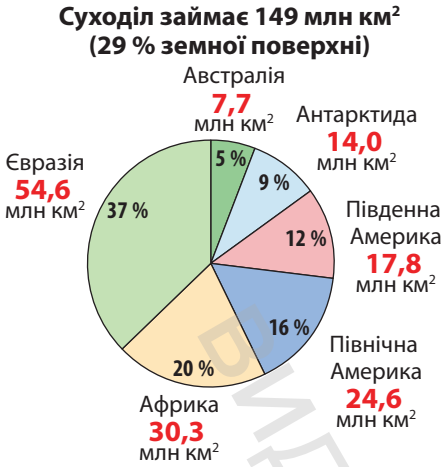
Розгляньте фізичну карту світу (форзац 1). Важливою особливістю поверхні Землі є нерівномірність розподілу суходолу та океану зі значним переважанням водного простору. Загальна площа поверхні земної кулі становить 510 млн км^2. Однак суходіл займає лише її третину. Увесь інший простір — це моря та океани. Їх поділяють **материки** — великі ділянки суходолу, що з усіх боків оточені водою.

Загалом на Землі шість материків: Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Антарктида й Австралія. Біля материків розташовані різні за розмірами та походженням острови.

Проте у світі існують й інші варіанти поділу на материки. Наприклад, у деяких країнах Європи та Азії виокремлюють сім материків, а в деяких — п'ять (Північну і Південну Америку поєднують в один).

У географії щодо материків також використовують термін «континенти» (у перекладі з латинської мови — «тверда земля»). У Східній Європі, зокрема в Україні, терміни «материк» і «континент» вважають тотожними.

Видавництво "Ранок"



Мал. 1. Співвідношення площ материків Землі.

2. Таємниці шести материків

Євразія — найбільший материк на нашій планеті. На її частку припадає понад 1/3 суходолу (мал. 1). Євразія настільки велика, що повністю не вміщується у Східній півкулі, заходячи крайніми частинами в Західну півкулю.

Найспекотніший континент на планеті, який посідає друге місце за розміром, — це Африка, що займає п'яту частину суходолу. Запам'ятати положення Африки на карті дуже просто — це єдиний материк, який екватор перетинає посередині.

Материків із назвою Америка два. Їхня форма на карті нагадує розтягнуті в різні боки трикутники. Для зручності одну Америку, яка розташована у верхній (північній) частині земної кулі, назвали Північною, а ту, яку ми бачимо в нижній (південній), — Південною. Їм відповідно належать третє і четверте місця за площею.

Далі йде Антарктида — найпівденніший і найхолодніший материк. Майже вся його територія (близько 98 %) постійно вкрита льодом.

Найменший і найсухіший материк — Австралія. За формою вона нагадує неправильний чотирикутник, середню частину якого перетинає Південний тропік.

3. Чому світ почали ділити на частини світу

Усю поверхню Землі поділяють не тільки на материки, а й на частини світу. Як і материків, їх також шість. Частини світу загалом збігаються з материками, але трапляється, що один материк може мати дві частини світу. Наприклад, материк Євразія умовно розділений на Європу і Азію. А буває

Видавництво "Підручник"

навпаки: Північна й Південна Америка об'єднані в одну частину світу під назвою Америка.

Кількість частин світу змінювалася в міру вивчення і відкриття нових земель. Зараз виокремлюють шість частин світу: *Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія* та *Антарктида*.

4. Океани

Ви вже знаєте з курсу географії 6 класу, що на Землі існує єдиний Світовий океан — найбільша складова гідросфери, неперервна водойма, що займає майже 71 % земної поверхні (мал. 2). У його межах умовно виділяють п'ять океанів: *Тихий, Атлантичний, Індійський, Північний Льодовитий* і *Південний*. Останній з'явився на географічних картах зовсім недавно. Вчені довго сперечалися, чи варто вважати південні околиці трьох океанів навколо Антарктиди окремою водоймою. Лише 8 червня 2021 р., у день океанів, Національне географічне товариство оголосило про визнання п'ятого океану — Південного.

Океани суттєво впливають на природні процеси на материках. Своєю чергою, материки беруть участь у формуванні особливостей природи океанів.

Дослідити й пояснити природні особливості материків та океанів, їхню взаємодію вам допоможуть різноманітні географічні карти, зокрема фізична карта світу, карти окремих материків та океанів.

Мал. 2. Співвідношення площ океанів Землі.

МОЇ НОТАТКИ

- Більшу частину поверхні Землі займають океани, які з'єднані між собою та утворюють єдиний Світовий океан.
- Серед просторів Світового океану розташовані шість материків (континентів).
- Поряд із поділом на материки існує умовний поділ суходолу Землі на частини світу.

Видавництво "Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Яка інформація про материки й океани вам була вже відома, а яка вас здивувала? Яке значення безпосередньо для вас мають географічні знання про материки й океани?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Назвіть материки в порядку зменшення їхніх площ. Покажіть їх на фізичній карті світу. **2.** Визначте, які материки перетинають: 1) екватор; 2) нульовий меридіан; 3) тропіки; 4) полярні кола. **3.** Назвіть і покажіть на фізичній карті світу океани. **4.** Поясніть, чому поділ суходолу на материки й частини світу не збігається повністю.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Скористайтеся інформацією мал. 1 і 2 параграфа, зробіть необхідні обчислення та порівняйте площі: 1) Світового океану та суходолу Землі; 2) найбільшого океану та найбільшого материка; 3) найменшого океану та найменшого материка.

2. Опрацюйте додаткові джерела та дізнайтеся історію походження назв материків і частин світу.

3. Зробіть карту-пазл «Фізична карта світу». Для цього роздрукуйте фізичну карту світу або зробіть її ксерокопію. Наклейте її на картонну основу, розграфіть (найпростіше — на квадратики, але можуть бути й інші фігури), розріжте, перемішайте та зберіть.

РОБОТА В ГРУПІ. Виконайте завдання за допомогою інтернет-джерел: проведіть змагання знавців материків та океанів за допомогою інтерактивної вікторини. Для цього перейдіть за QR-кодом або коротким покликанням. **rnk.com.ua/107443**

Видавництво "Ранок"

РОЗДІЛ І КАРТОГРАФІЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ ЗЕМЛІ

Тема 1. **Карти материків та океанів**

§2 Працюємо з географічними картами

1. Чому існує багато різних видів карт?
2. Як передають інформацію на тематичних картах?
3. Чому на картах виникають спотворення?

1. Види карт

Як зорієнтуватися в усьому різноманітті географічних карт? Які саме карти обрати для вивчення природи материків та океанів? Як прочитати інформацію, що містять картографічні твори?

Географічні карти поділяють на різні види: за охопленням території, масштабом, змістом і призначенням.

За *охопленням території* розрізняють карти:

- усієї земної кулі (карти світу та півкуль);
- карти материків та океанів;

Підручник видавництва "Ранок"

- карти окремих частин материків (держав, областей, районів, міст) (мал. 1).

Від охоплення території значною мірою залежить масштаб карти. За *масштабом* усі географічні карти поділяють на такі види:

- великомасштабні (масштаб понад 1 : 200 000);
- середньомасштабні (масштаб від 1 : 200 000 до 1 : 1 000 000);
- дрібномасштабні (масштаб менший за 1 : 1 000 000).

Що більший розмір території, зображеної на карті, то дрібніший масштаб карти.

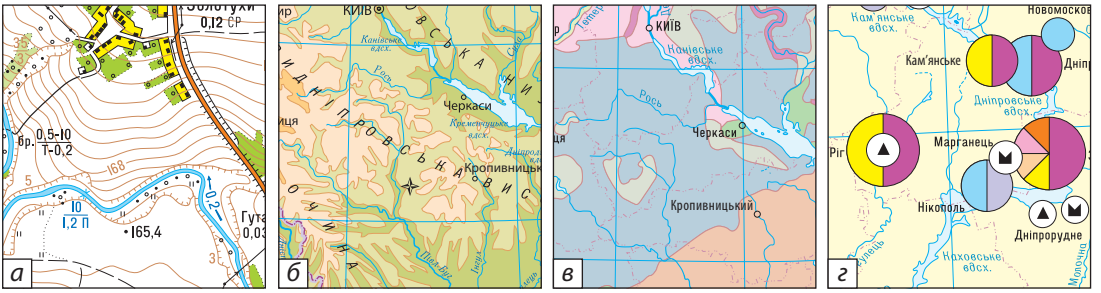
За *змістом* географічні карти бувають загальногеографічними та тематичними (мал. 2).

Загальногеографічні карти приблизно з однаковою детальністю відображають основні елементи місцевості. До таких карт належать оглядові дрібномасштабні фізичні карти материків та океанів. На них залежно від масштабу з різним ступенем детальності показані рельєф і гідрографія, а також піски, льодовики, плавучий лід, родовища корисних копалин, окремі соціально-економічні елементи (населені пункти, кордони, шляхи сполучення тощо).

На відміну від загальногеографічних карт, тематичні карти характеризують

Мал. 1. Приклади видів карт за охопленням території: а) півкуль; б) материків; в) океанів.

Електронний підручник "Перший вірний"



Мал. 2. Фрагменти карт: загальногеографічних (*а*, *б*); тематичних (*в*, *г*).

один або декілька компонентів природи. Зміст тематичних карт визначається темою, якій вони присвячені, наприклад, будова земної кори або кліматичні пояси.

Залежно від сфери використання карти розрізняють за *призначенням*: навчальні, туристичні, довідкові, військові, технічні тощо.

Перегляньте навчальний відеофільм «Карти та особливості зображення місцевості на них». Порівняйте способи зображення територій на картах різних масштабів і призначення цих карт. **rnk.com.ua/107282**

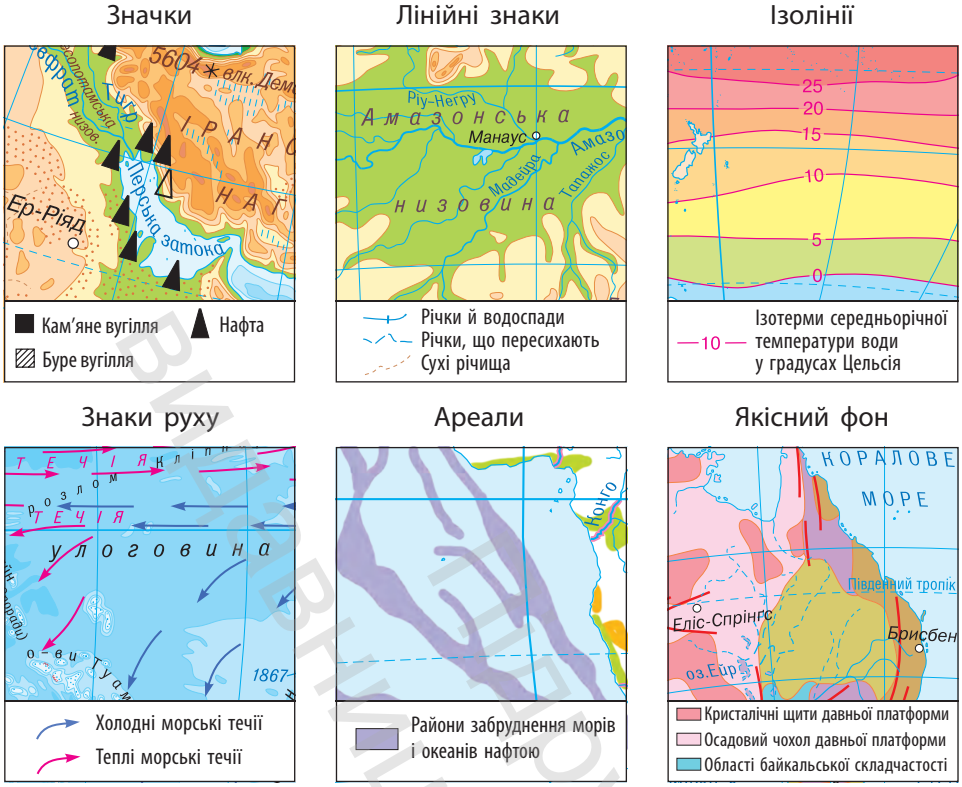
2. Масштабні й позамасштабні умовні знаки на картах

Для вивчення природи материків знадобляться не тільки відомі вам загальногеографічні карти, а й тематичні: кліматичні, тектонічні, природних зон, ґрунтів; під час дослідження океанів — карти температури та солоності поверхневих вод, будови дна тощо.

Розгляньте різні способи картографічного зображення, що застосовують для передання інформації на тематичних картах (мал. 3).

За допомогою *масштабних знаків* показують дійсні розміри об'єктів, які виражені в масштабі карти, наприклад, моря, озера, болота, лісові масиви тощо.

Підручник видавництва "Ранок"



Мал. 3. Приклади способів картографічного зображення на тематичних картах.

? Розгляньте карти атласу та знайдіть наведені приклади на різних тематичних картах. Доповніть їх власними прикладами.

Позамасштабними знаками позначають розташування об'єктів, які не можна відобразити в масштабі. До них належать родовища корисних копалин, населені пункти, окремі форми рельєфу тощо. *Лінійними* знаками зображують дороги, кордони, річки. *Ізолінії* з'єднують точки з однаковими кількісними показниками. Це, наприклад, уже відомі вам горизонталі (ізогіпси) — лінії однакового значення висоти над рівнем моря. Дослідити температурний режим материків і вод океанів допоможуть *ізотерми* — лінії з однаковими показниками температур.

ВИДАВНИЦТВО "ОСВІТНІЙ РОЗВОРОТ"

Знаки руху відображають переміщення різних явищ. На картах можна побачити стрілки різного кольору та форми, якими показано океанічні течії, рухи вітрів.

Ареалами позначають області поширення якого-небудь явища, наприклад, поширення певних рослин або тварин, райони забруднення океанів і морів нафтою, випадіння кислотних дощів.

Способом *якісного фону* за допомогою кольорів виділяють території, однорідні за певною ознакою. Наприклад, цей спосіб в атласі 7 класу застосовують для зображення будови земної кори материків, типів ґрунтів.

3. Спотворення на географічних картах

Ви вже знаєте, що, на відміну від планів, карти можуть відображати значно більшу територію. Це може бути вся земна поверхня або її окремі частини. Неможливо «розгорнути» на площині поверхню кулі або сфери без розривів і складок. Тому карти спотворюють поверхню нашої планети й обриси окремих географічних об'єктів. В одних місцях вони можуть «розтягувати» земну поверхню, в інших — «стискати». Що більша територія нанесена на карту, то більшими стають спотворення. Найбільші спотворення спостерігаються на картах світу, особливо ближче до полюсів.

Помітити такі спотворення можна навіть «на око», якщо порівняти форми й розміри материків на глобусі та картах світу. Наприклад, зверніть увагу на острів Гренландія. На деяких картах світу він виглядає більшим, ніж Австралія, хоча насправді менший за цей материк у 3,5 разу.

4. Що таке картографічна генералізація

На картах (навіть великого масштабу) неможливо передати всі елементи місцевості. Тому, працюючи над складанням карт, картографи мають вирішити, які об'єкти місцевості показати на карті, а які — пропустити. Вибір об'єктів

Видавництво "Ранок"

і їхніх ознак насамперед залежить від масштабу та призначення карти. Процес відбору і узагальнення об'єктів під час складання карт називається **картографічною генералізацією.** Наприклад, на дрібномасштабних картах материків замість усіх звивистих елементів берегової лінії подають її спрощений, загальний вигляд; відбирають тільки найважливіші населені пункти, а їхнє положення показують спеціальним значком — пунсоном.

МОЇ НОТАТКИ

- Карти поділяють на різні види залежно від таких ознак: охоплення території, масштаб, зміст та призначення.
- Існують різні способи картографічного зображення об'єктів: значки, лінійні знаки, ізолінії, знаки руху, ареали, якісний фон тощо.
- Карти спотворюють зображення поверхні нашої планети та обрисів окремих географічних об'єктів.
- Картографічна генералізація допомагає уникнути перевантаження карти зайвою інформацією.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Оцініть власне вміння користуватися географічними картами за 5-бальною шкалою. Поясніть, чому ви оцінили його саме так. Яких умінь і навичок роботи з картою ви прагнете набути?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. За якими ознаками карти поділяють на різні види? Якими є особливості кожного виду? **2.** Назвіть способи картографічного зображення, що застосовують на тематичних картах материків і океанів. **3.** Чому на географічних картах виникають спотворення? Від чого залежить ступінь спотворень на карті?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Зробіть добірку карт з атласу та підручника відповідно до їхнього поділу за охопленням території, масштабом і змістом (по дві-три). Подайте результати роботи у вигляді таблиці.

Підручник "Видавництво Ранок"

2. Прокоментуйте вислів відомого англійського мандрівника й дослідника Африки Генрі Стенлі: «Карти вимагали від мене набагато більше праці, ніж усі мої нотатки, літературна обробка, малюнки і фотографічні знімки разом узяті».
3. Намалюйте карту міста вашої мрії. Виберіть вид карти, масштаб, обміркуйте детальність. Підготуйте легенду карти. Спочатку зробіть робочий ескіз карти на чернетці, після чого перенесіть його на папір. Додайте до карти необхідні пояснення.
4. Виконайте завдання за допомогою інтернет-джерел: порівняйте розміри географічних об'єктів. Для цього перейдіть за QR-кодом або коротким покликанням. **rnk.com.ua/107444**

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1. Порівняння карт світу, материків та океанів, представлених у різних масштабах.

1. Знайдіть в атласі, розгляньте й порівняйте фізичні карти світу, карти одного з материків та одного з океанів (на вибір). Заповніть таблицю.

Назва карти	Масштаб	Вид карти за охопленням території	Вид карти за масштабом
Фізична карта світу			
Фізична карта материка … (*назва*)			
Фізична карта … (*назва*) океану			

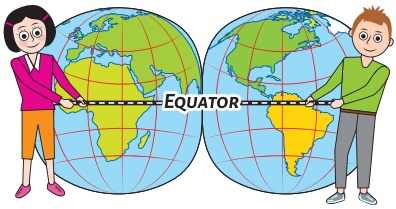
2. За допомогою інтернет-джерел, рекомендованих учителем (учителькою), розгляньте в різних масштабах територію одного материка та океану.
3. Зробіть висновок про зв'язок між масштабом і детальністю зображення території.

ПІДРУЧНИК ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

Тема 2. **Географічні координати**

§3 Градусна сітка на глобусі та географічній карті

1. Навіщо на карти та глобуси наносять градусну сітку?
2. Які властивості мають меридіани та паралелі?
3. Скільки півкуль має Земля?



1. Умовні точки та лінії на глобусі й карті

Візьмемо м'яч для настільного тенісу та поставимо на його поверхні точку. Тепер спробуємо описати місце цієї точки на поверхні м'яча. Нелегке завдання? Мабуть, без спеціальних методів його виконати не можна. Адже поверхня м'яча рівна, на ній відсутні лінії, до яких можна «прив'язати» цю точку. Проте на глобусі й карті такі лінії є, вони утворюють своєрідну сітку, яку називають **градусною**. Ця сітка пристосована до умовних точок нашої планети — полюсів та умовної лінії — екватора. Визначення їхнього положення пов'язане з кулястою формою Землі та обертанням її навколо своєї осі.

Вісь обертання Землі проходить через дві протилежні точки на її поверхні: Південний і Північний полюси. На однаковій відстані від полюсів розташований екватор, що розділяє Землю на дві рівні частини — Північну і Південну півкулі (мал. 1).

Крім екватора, існують інші важливі умовні лінії — меридіани й паралелі.

Видавництво "Ранок"

Мал. 1. Екватор (у перекладі з латинської мови — «рівнодільник») розташований на однаковій відстані від Північного й Південного полюсів. Довжина екватора становить понад 40 тис. км.

Перегляньте навчальний відеофільм «Екватор» та дізнайтеся, які країни перетинає екватор. **rnk.com.ua/107283**

2. Меридіани та паралелі

Меридіани (у перекладі з латинської мови — «полудень») — умовні лінії на поверхні Землі, що з'єднують за найкоротшою відстанню Північний і Південний полюси.

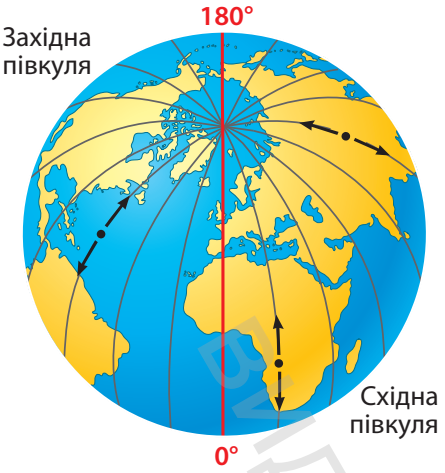
На глобусі меридіани мають форму півкіл у 180° (мал. 2), а на карті світу майже всі меридіани зображені у вигляді вигнутих ліній (дуг).

Напрямок меридіана збігається з напрямком полуденної тіні від предметів на Землі. Звідси й назва — полуденна лінія. На місцевості, глобусі й карті меридіан є точним покажчиком напрямку північ—південь. Знаючи цю властивість і лінію меридіана, легко визначити сторони горизонту на місцевості та напрямки на глобусі й карті.

Меридіани можна провести через будь-яку точку Землі. Про напрямок місцевого меридіана, що проходить через цю точку, можна дізнатися опівдні. У цей час тінь, яку відкидає будь-який предмет, збігається з лінією меридіана.

Усі меридіани однакові. Як знайти той, щодо якого буде зручно визначати положення інших меридіанів? Учені домовилися, що нульовий (початковий) меридіан проходить через обсерваторію в Гринвічі поблизу Лондона — столиці

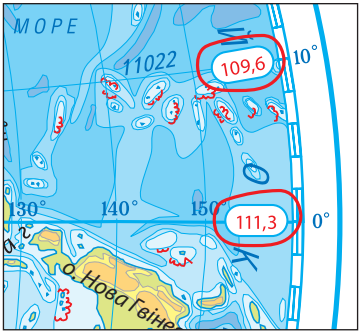
Видавництво "Ранок"



Мал. 2. Меридіани на глобусі. Усі меридіани сходяться на полюсах. Довжина будь-якого меридіана становить приблизно 20 тис. км, а довжина частини меридіана в 1° дорівнює: 20 000 : 180 ≈ 111 км.

Великої Британії. Цей меридіан ще називають Гринвіцьким. Нульовий меридіан разом із меридіаном 180° поділяють Землю на Західну та Східну півкулі.

Паралелі — умовні лінії, паралельні екватору. На глобусі вони мають вигляд кіл різної довжини, а на карті світу — вигнутих ліній (дуг). Паралелі начебто оперізують Землю. Найдовшим «поясом» є екватор, який на карті зображений у вигляді прямої лінії. Що ближче до полюсів, то паралелі коротші, тому довжина 1° на паралелях зменшується від екватора (де вона становить приблизно 111 км) до полюсів (мал. 3). Як і меридіан, паралель можна провести через будь-яку точку земної поверхні. У кожній точці паралель перпендикулярна меридіану та вказує напрямок захід—схід.



Мал. 3. На карті півкуль біля рамки червоними числами позначено довжину 1° на певній паралелі. Їхні значення зменшуються від екватора.

Перетинаючись, паралелі й меридіани утворюють градусну сітку, яка дозволяє визначати координати точок на земній поверхні — географічну широту та географічну довготу.

Видавництво "Ранок"

МОЇ НОТАТКИ

- **Градусна сітка** — сукупність меридіанів і паралелей на глобусі й карті.
- **Меридіани** — умовні лінії на глобусі й карті, що з'єднують полюси Землі.
- **Паралелі** — умовні лінії на глобусі й карті, паралельні екватору.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. У яких життєвих ситуаціях принцип градусної сітки стане вам у пригоді? *Підказка*: пригадайте театральну залу, гру «Морський бій», осі координат на уроках математики.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Де розташовані полюси Землі? **2.** Що таке меридіани? Який вигляд вони мають на глобусі й карті? **3.** Що таке паралелі? Який вигляд вони мають на глобусі й карті? **4.** Чому систему паралелей і меридіанів на глобусі й карті називають градусною сіткою? Для чого вона призначена?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Яка навколосвітня подорож буде коротшою — за паралеллю 20° чи 60°? Доведіть свою думку за допомогою обчислень. Для цього скористайтеся картою півкуль і даними довжини відрізка в 1° за зазначеними паралелями. *Підказка*: довжина всіх паралелей у градусах дорівнює 360°.
2. Складіть загадки про меридіани й паралелі.

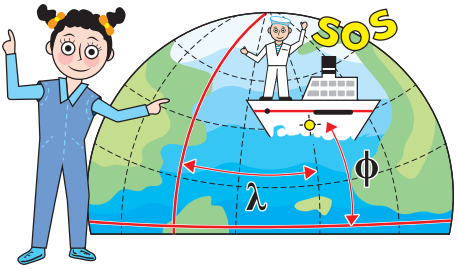
РОБОТА В ГРУПІ. За матеріалами параграфа та фізичною картою світу дослідіть властивості меридіанів і паралелей. Результати занесіть до таблиці.

Умовні лінії	Форма на карті	Указують напрямок	Протяжність у градусах	Протяжність 1° у км	Початок відліку
Меридіани					
Паралелі					

Електронний підручник "Видавництво "Ранок"

§4 Географічні координати

1. Що таке географічна широта?
2. Що таке географічна довгота?
3. Як визначити координати точки за градусною сіткою?



1. Географічна широта

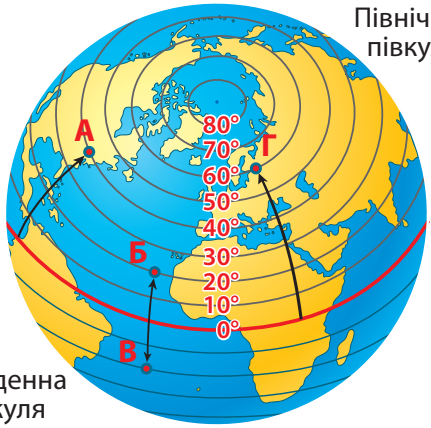
Уявіть, що ви заблукали, зв'язок відсутній. І поруч немає нікого, щоб запитати дорогу. Як з'ясувати, де ви перебуваєте? Як не дивно, для цього потрібно лише два числа. Відкриємо їхню таємницю?

Географічна широта — відстань певної точки на північ або південь від екватора, виражена в градусах. Максимальна відстань від екватора до полюса становить 90°, тому й широта може мати значення від 0° на екваторі до 90° на полюсах. При цьому в Північній півкулі широта буде північною, а в Південній півкулі — південною.

Визначити географічну широту точки означає з'ясувати, на якій паралелі вона розташована. Розгляньте навчальну карту півкуль в атласі: паралелі проведені через 10°. На краю кола півкуль (це рамка карти) розташовані цифри, які вказують відстань від екватора в градусах (широту), що відповідає тій або іншій умовній лінії. Усі точки, розташовані на одній паралелі, мають однакову широту (мал. 1).

Як визначити широту, якщо потрібна точка лежить між паралелями, проведеними на карті? Для цього потрібно дотримуватися такої послідовності дій (мал. 2):

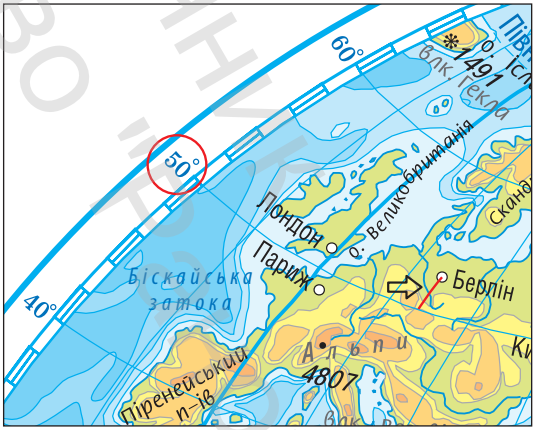
Видавництво "Підручник"



Мал. 1. Визначення географічної широти. Усі точки на земній поверхні, розташовані на північ від екватора, мають північну широту (пн. ш.). Точки, розташовані на південь від екватора, мають південну широту (пд. ш.).

? Визначте географічну широту точок А, Б, В, Г.

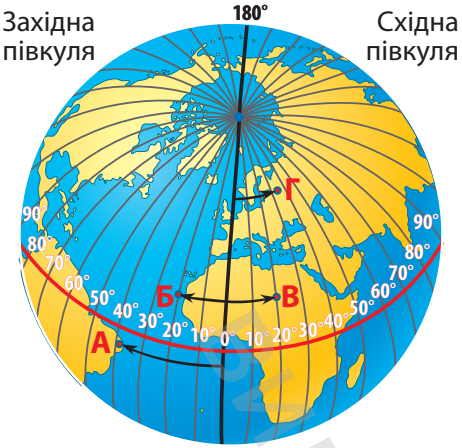
1) Знайти найближчу до об'єкта паралель із боку екватора та визначити її широту (значення на рамці карти).
2) Визначити величину відрізка меридіана від цієї паралелі до об'єкта.
3) Додати отримане число до широти паралелі.
4) Уточнити, у якій півкулі (Північній чи Південній) розташований об'єкт, дописати поряд із числом пн. ш. або пд. ш.



Мал. 2. Визначення географічної широти міста Берлін.

1) Найближча до Берліна паралель із боку екватора — 50°.
2) Відстань між цією паралеллю та містом (червоний відрізок) становить близько 2°.
3) Складаємо: 50° + 2° = 52°.
4) Місто розташоване в Північній півкулі, отже, його широта — 52° пн. ш.

Підручник "Ранок" Видавництво



Мал. 3. Визначення географічної довготи. Усі точки, розташовані на захід від нульового меридіана, мають західну довготу (зх. д.). А всі точки, розташовані на схід від нульового меридіана, мають східну довготу (сх. д.).

? Визначте географічну довготу точок А, Б, В, Г.

2. Географічна довгота

Для визначення місця розташування об'єкта на земній поверхні необхідно знати не тільки його географічну широту, але й довготу.

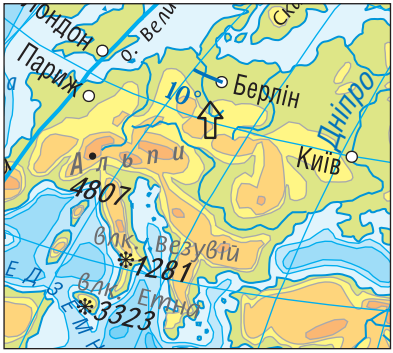
Географічна довгота — відстань певної точки на захід або схід від нульового меридіана, виражена в градусах. Усі точки, через які проходить нульовий меридіан, мають довготу 0°.

Нульовий меридіан ділить Землю на Західну й Східну півкулі. Меридіан, протилежний нульовому, має довготу 180°. Отже, довгота і у Східній півкулі (східна), і в Західній (західна) може змінюватися від 0° до 180° (мал. 3).

Зверніть увагу: на навчальних картах півкуль межі Східної і Західної півкуль проходять по меридіанах 160° сх. д. і 20° зх. д. Це зроблено для того, щоб материки Євразія та Африка не опинилися в різних півкулях.

Визначити географічну довготу точки означає з'ясувати, на якому меридіані вона розташована. Відстань у градусах від нульового меридіана, що відповідає цьому меридіану (довготу), ви знайдете на місці перетину цього меридіана з екватором.

Видавничий проект "Перше вересня"



Мал. 4. Визначення географічної довготи міста Берлін.

1) Найближчий до Берліна меридіан із боку нульового — 10°.
2) Відстань між цим меридіаном і містом (синій відрізок) — близько 3°.
3) Складаємо: 10° + 3° = 13°.
4) Місто розташоване у Східній півкулі, отже, його довгота — 13° сх. д.

Для визначення довготи точки, що розташована між меридіанами, виконайте такі дії (мал. 4):

1) Знайдіть найближчий до об'єкта меридіан із боку нульового меридіана (значення дивіться на перетині меридіана з екватором).
2) Визначте довжину відрізка паралелі від цього об'єкта до меридіана.
3) Додайте отримане значення до довготи меридіана.
4) Подивіться на карті, у якій півкулі (Східній чи Західній) розташований об'єкт, допишіть поряд із числом: сх. д. або зх. д.

3. Географічні координати

Перегляньте навчальний відеофільм «Де ти на Землі (географічні координати)» та поясніть, яке практичне значення для людини має вміння користуватися географічними координатами. **rnk.com.ua/107284**

Широта та довгота — географічні координати точки земної поверхні. Кожне місце на планеті має свої унікальні координати за широтою і довготою. На дрібномасштабних картах визначити географічні координати точки можна лише приблизно. Великомасштабні карти дозволяють установити місце розташування об'єкта з більшою точністю.

Підручник вилучено видавництвом "Ранок"

Наприклад, географічні координати Києва записують так: 50°27′00″ пн. ш., 30°31′25″ сх. д. (50 градусів 27 мінут північної широти, 30 градусів 31 мінута 25 секунд східної довготи). Отже, градуси поділяються на мінути, а мінути — на секунди (в одному градусі 60 мінут, а в одній мінуті — 60 секунд).

Погодьтеся, уміти точно визначити положення будь-якої точки дуже важливо, причому не тільки для мореплавців.

Географічні координати активно використовують на картах пошукових систем, навігації, на туристичних картах. Вони наявні в геодезичних приладах, супутникових системах позиціювання, GPS-навігаторах та інших інструментах, необхідних для визначення розташування точки. Визначення географічних координат із застосуванням GPS-навігатора лежить в основі геокешингу — міжнародної туристичної гри із застосуванням GPS, яка полягає в пошуку сховів, створених іншими учасниками гри.

Географічні координати точки можна визначити на телефоні або планшеті за допомогою інтернет-сервісів. Для того щоб дізнатися, як це зробити, перейдіть за QR-кодом або коротким покликанням. **rnk.com.ua/107445**

МОЇ НОТАТКИ

- **Географічна широта** — відстань від екватора на північ або південь до заданої точки, виражена в градусах.
- **Географічна довгота** — відстань від нульового меридіана на захід або схід до заданої точки, виражена в градусах.
- Широта й довгота — географічні координати точки земної поверхні.

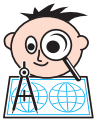
МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи виникала у вас потреба користуватися географічними координатами в повсякденному житті? У яких випадках? Чи вважаєте ви вміння визначати географічні координати важливим для себе? Чому?

Електронний підручник "Ранок"

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Що називається географічними координатами? **2.** Що таке географічна широта? Розкажіть, як визначити географічну широту точки, що розташована між двома паралелями. **3.** Що таке географічна довгота? За допомогою карти продемонструйте, як визначити географічну довготу точки, що розташована між двома меридіанами.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Дізнайтеся, люди яких професій постійно користуються географічними координатами. На конкретних прикладах доведіть важливість знань про географічні координати.
2. Уявіть, що ви взяли участь у геокешингу та отримали завдання знайти скарб на острові з координатами 27° пд. ш., 109° зх. д. За допомогою фізичної карти півкуль в атласі установіть, на якому острові захований скарб.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 2. Визначення географічних координат та напрямків за географічною картою.

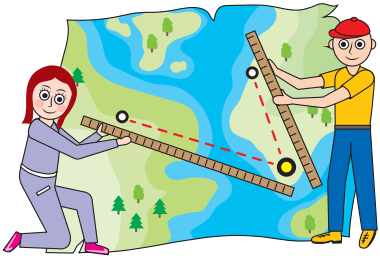
1. Знайдіть в атласі фізичну карту одного з материків (на вибір) та його крайні точки (північну, південну, західну і східну) — зазвичай це миси.
2. Визначте та запишіть у зошит назви кожного з мисів і їхні географічні координати — широту й довготу. Перевірте себе за допомогою інтернет-джерел.
3. Літак вилетів із міста з координатами 49° пн. ш., 2° сх. д., зробив посадку в місті з координатами 50° пн. ш., 31° сх. д. та вирушив далі до міста з координатами 30° пн. ш., 31° сх. д. Визначте за координатами назви міст і позначте їх на контурній карті. Накресліть маршрут руху літака та вкажіть напрямки руху.

ВИДАВНИЦТВО "ПІДРУЧНИК"

Тема 3. **Відстані на карті**

§5 Вимірювання відстаней на карті

1. Які види масштабу вказано на карті?
2. Як знайти дійсні відстані між точками за допомогою масштабу?
3. Як градусна сітка допомагає поміряти відстані?



1. Види масштабу

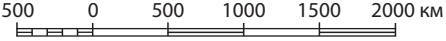
Погортайте сторінки атласу та уважно розгляньте масштаби карт. Чи впізнали ви числовий, іменований і лінійний масштаби (мал. 1)?

Числовий масштаб — дріб, чисельник якого дорівнює одиниці, а знаменник — число, що показує, у скільки разів відстань на плані або карті менша за дійсну відстань на місцевості. Числовий масштаб завжди подається в сантиметрах, тобто запис 1 : 50 000 000 означає: одному сантиметру на карті відповідають 50 000 000 сантиметрів на місцевості.

Іменований масштаб виражає словами й цифрами, яка відстань (у метрах або кілометрах) на місцевості відповідає одному сантиметру на плані або карті.

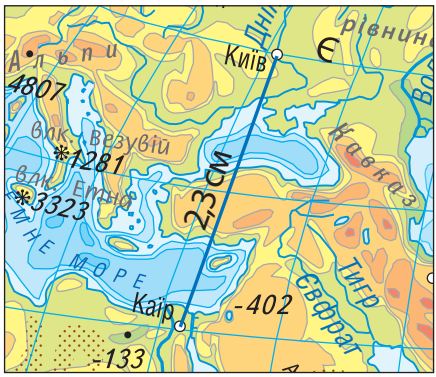
Лінійний масштаб дає можливість вимірювати й відкладати відстані на карті без проведення додаткових обчислень.

Масштаб 1 : 50 000 000 (в 1 см 500 км)



Мал. 1. Види масштабу.

Пілотний випуск
ВУЦ "Перший видавничий ринок"



Мал. 2. Визначення відстані між точками на карті за допомогою масштабу.
1) Відстань між Києвом і Каїром на карті півкуль в атласі — 2,3 см.
2) Іменований масштаб карти: в 1 см 1000 км.
3) Відстань між Києвом і Каїром по прямій лінії: 2,3 см · 1000 км = 2300 км.

2. Вимірювання відстаней на карті за допомогою масштабу

У 6 класі ви дізналися, як за допомогою масштабу встановити реальні відстані між точками на карті. У 7 класі це вміння знадобиться для визначення розмірів материків та океанів. Пригадайте послідовність дій:

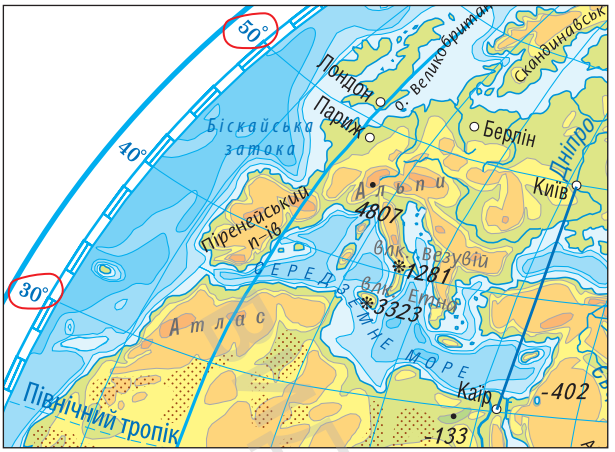
1) Виміряйте відстань між об'єктами на карті лінійкою (для звивистих ліній, наприклад річок, слід взяти курвіметр або нитку).
2) Визначте масштаб карти, для проведення обчислень застосуйте іменований масштаб (якщо наведений тільки числовий, переведіть його в іменований).
3) Помножте довжину відрізка, що поміряли лінійкою, на масштаб карти (мал. 2).

3. Визначення відстаней на карті за допомогою градусної сітки

За допомогою градусної сітки на глобусі й карті можна не тільки визначати напрямки та географічні координати, а й вимірювати відстані.

Ви вже знаєте, що всі меридіани мають однакову довжину, а протяжність 1° меридіана становить приблизно 111 км. Якщо точки лежать на одному меридіані (тобто мають однакову

Видавництво "Ранок"



Мал. 3. Визначення відстані між точками, які лежать на одному меридіані.

1) Київ і Каїр лежать приблизно на меридіані 31° сх. д.
2) Широта Каїра — 30° пн. ш., Києва — 50° пн. ш.
3) Відстань між містами в градусах: 50° – 30° = 20° (розташовані в одній півкулі, тому віднімаємо).
4) Відстань між Києвом і Каїром: 20° · 111 км = 2220 км.

географічну довготу), можна дізнатися відстань між ними в градусах і кілометрах. Для цього виконайте такі дії:

1) Визначте географічну широту точок.
2) Обчисліть відстань між об'єктами в градусах (якщо об'єкти розташовані в межах однієї півкулі, то від більшого значення широти треба відняти менше; якщо об'єкти розташовані в різних півкулях, то значення широт треба додати).
3) Знайдену відстань між об'єктами в градусах помножте на 111 км (мал. 3).

Тепер знайдіть відстань між точками, які лежать на одній паралелі (мають однакову широту). На відміну від меридіанів, усі паралелі мають різну довжину. Найдовшою паралеллю є екватор, найкоротшими — полюси (точки). На екваторі, як і на меридіанах, довжина відрізка 1° дорівнює приблизно 111 км. Пригадайте: значення довжини 1° у кілометрах на інших паралелях підписано на карті півкуль числами червоного кольору.

Щоб визначити відстань між точками, що лежать на одній паралелі, виконайте такі дії:

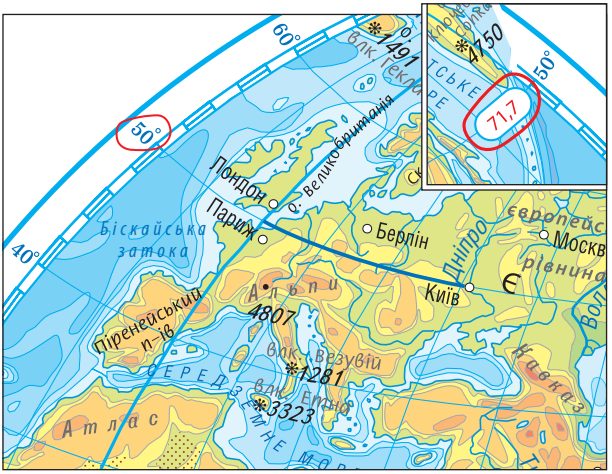
1) Знайдіть географічну довготу точок.

Підручник "Видавництво "Ранок"

Мал. 4. Визначення відстані між точками, які лежать на одній паралелі.

Знайдемо відстань Києва від нульового меридіана за паралеллю 50° пн. ш.

1) Географічна довгота Києва — 31° сх. д., нульового меридіана — 0° д.
2) Відстань Києва від нульового меридіана в градусах: 31° − 0° = 31°.
3) Відстань від Києва до нульового меридіана в кілометрах: 31 · 71,7 ≈ 2223 км.



2) Визначте відстань між точками в градусах (якщо точки розташовані в межах однієї півкулі, від більшого значення довготи треба відняти менше; якщо точки розташовані в різних півкулях, то значення довгот треба додати).
3) Знайдену відстань між об'єктами в градусах помножте на відповідний показник довжини 1° паралелі (мал. 4).

МОЇ НОТАТКИ

Визначити дійсну відстань на місцевості за картою можна за допомогою: 1) масштабу, лінійки й циркуля-вимірювача; 2) градусної сітки.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Тепер ви знаєте, як поміряти відстані на карті за допомогою масштабу та градусної сітки. Які переваги й недоліки, на вашу думку, має кожен спосіб вимірювання?

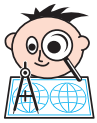
ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Які види масштабу представлено на картах? **2.** Як перевести числовий масштаб в іменований? **3.** Як можна визначити відстані на карті за допомогою масштабу? **4.** За допомогою мал. 3, 4 параграфа та на конкретних

Видавництво "Підручник"

прикладах поясніть способи визначення відстаней за градусною сіткою.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Розв'яжіть географічну загадку: на глобусі забули вказати масштаб. Як визначити його самостійно?
2. За допомогою інтернет-джерел визначте координати свого населеного пункту. Проведіть обчислення та дізнайтеся, на якій відстані від екватора та нульового меридіана він розташований.
3. Географічні координати Львова — 50° пн. ш., 24° сх. д.; Харкова — 50° пн. ш., 36° сх. д. Відстань між містами на фізичній карті України масштабу 1 : 7 500 000 дорівнює 11,6 см. За допомогою масштабу та градусної сітки обчисліть дійсну відстань між містами.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 3. Визначення відстаней на карті з використанням різних видів масштабу та за допомогою градусної сітки.

1. Знайдіть в атласі фізичні карти Південної Америки та Африки. Визначте їхню протяжність на екваторі за допомогою масштабу та градусної сітки.
2. За фізичною картою півкуль в атласі обчисліть, на якій відстані від екватора розташована крайня північна точка Австралії (зробіть обчислення за допомогою масштабу та градусної сітки).

РОБОТА В ГРУПІ. Навігаційна апаратура зафіксувала в Індійському океані пасажирську яхту, що подає сигнал SOS за координатами 20° пд. ш., 80° сх. д. До яхти вже прямують на допомогу морські судна, що розташовані поблизу. Ураховуючи положення яхти, обчисліть, до берегів якого материка шлях рятувальників буде найкоротшим.

Видавництво "Ранок"

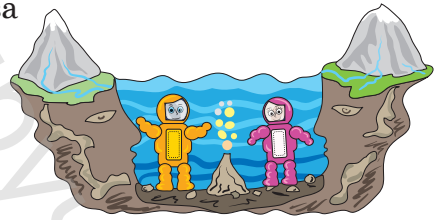
РОЗДІЛ II

ГОЛОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДИ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ

Тема 1. **Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини**

§6 Як утворилися материки й западини океанів

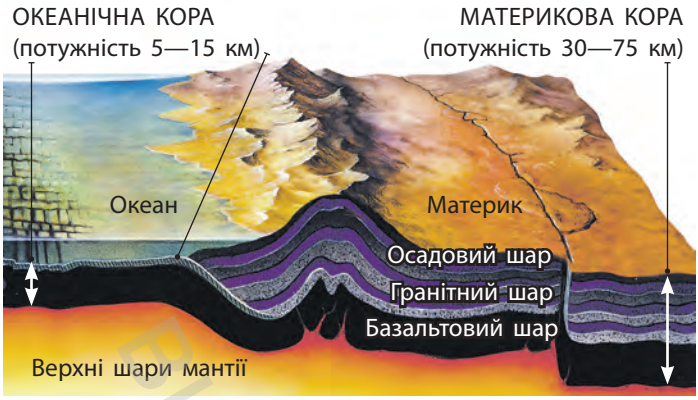
1. Чим відрізняється материкова земна кора від океанічної?
2. Як і чому рухаються літосферні плити?
3. Чому обриси материків змінюються?



1. Таємниці земної кори

Понад 1 млрд років наша планета вкрита тонкою, але міцною оболонкою — земною корою, у якій виділяються виступи материків і западини океанів. Унаслідок тривалого розвитку сформувалися два типи земної кори — *материковий* та *океанічний*. Материкова земна кора складається з трьох шарів — *осадового, гранітного* й *базальтового*. Її потужність становить 30—75 км. Океанічна земна кора значно тонша — лише 5—15 км. Вона утворена двома шарами — *осадовим* і *базальтовим*. Гранітний шар під океанами відсутній або дуже тонкий,

Видавництво "Підручник"

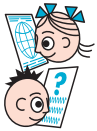


Мал. 1. Будова земної кори.

а осадові породи залягають на базальтах (мал. 1). Уся земна кора й частина мантії, що розташована вище астеносфери, становлять *літосферу* — тверду оболонку Землі.

2. Літосферні плити

Земна кора рухлива, а літосфера — не суцільний шар. Він розколотий на літосферні плити, які постійно переміщуються по в'язкому шару верхньої мантії — *астеносфері*. Літосферні плити відокремлені одна від одної глибинними розломами. У рельєфі вони виражені глибоководними жолобами, серединно-океанічними хребтами й гірськими системами. Будову земної кори та рухи літосферних плит вивчає розділ геології, що має назву **тектоніка**.



Перегляньте навчальний відеофільм «Тектоніка плит» і пригадайте види взаємодії плит. Зробіть схематичні малюнки. **rnk.com.ua/107285**

Материки як складові частини літосферних плит також перебувають у постійному русі. Уперше думку про дрейф континентів висловив німецький учений Альфред Вегенер у 20-х рр. XX ст. Проте свій розвиток теорія літосферних плит отримала тільки в 60-х рр. XX ст., після проведення ґрунтових досліджень земної кори на материках і дні океану.

Видавництво "Підручник і посібник"

Космічні дослідження підтверджують невпинні рухи літосферних плит, але природа й механізм цього процесу досі мають багато таємниць.

3. Материки та океани минулого й сучасності

У геологічній історії Землі минуло декілька етапів, коли материки утворювали суцільний земний простір. Це були гігантські суперконтиненти. Останній із таких велетнів — Пангея — існував близько 250 млн років тому (мал. 2). Його площа становила приблизно стільки ж, скільки площа всіх сучасних материків та островів разом. Суперконтинент омивали води давнього океану Панталасса.

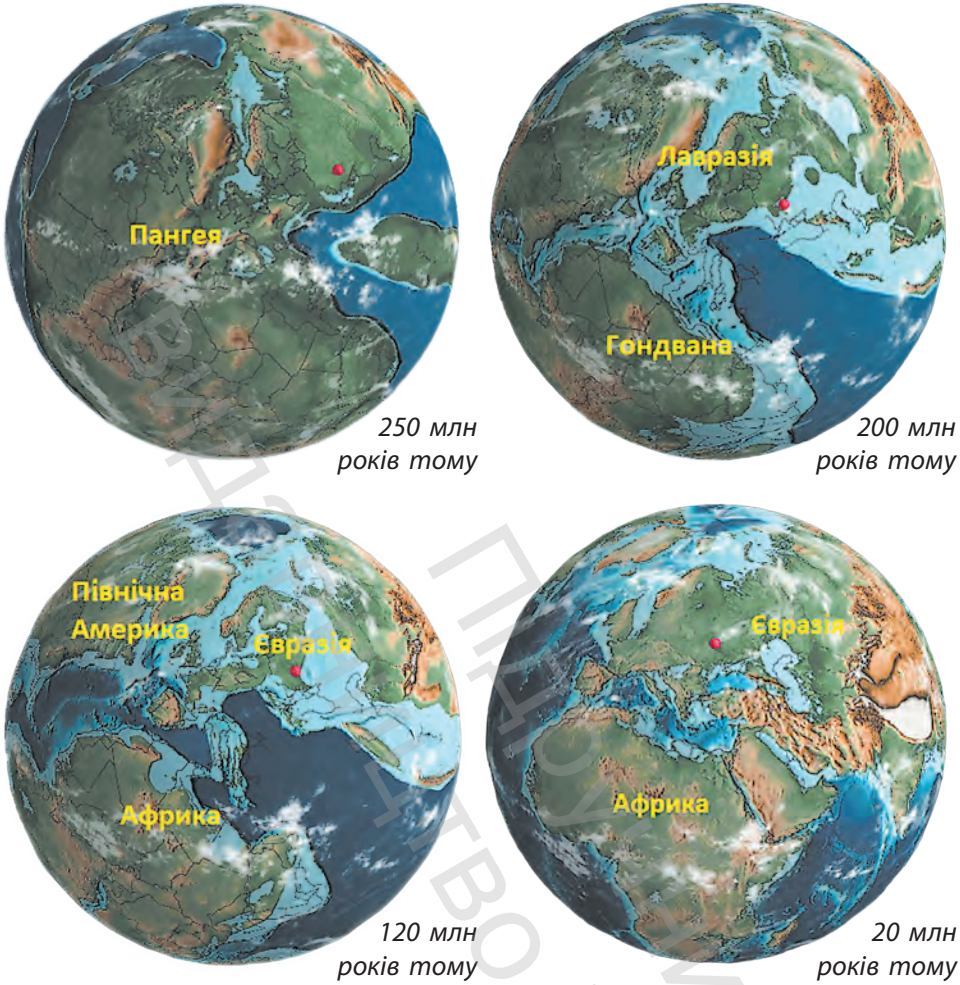
Пізніше Пангея розкололася на два материки — Лавразію та Гондвану. Між ними з'явився новий водний простір — море Тетіс. Із часом Лавразія та Гондвана розпалися на частини, які поступово розійшлися в різні боки. Між ними утворилися нові океани — Атлантичний, Індійський, Північний Льодовитий. Тихий океан є залишком давнього водного простору Панталасси.

Космічні дослідження доводять, що дрейф континентів триває і зараз.

4. Геологічні ери

Наша планета утворилася близько 4,5 млрд років тому. Історію її розвитку вчені умовно поділили на часові етапи, які називають геологічними ерами. Загалом таких ер п'ять: *архейська* (у перекладі з грецької мови — «найдавніша ера»), *протерозойська* («ера первинного життя»), *палеозойська* («ера давнього життя»), *мезозойська* («ера середнього життя») і *кайнозойська* («ера нового життя»). Тривалість ер становить десятки й навіть сотні мільйонів років. В основі цього поділу лежать глобальні перетворення, що відбувалися в природі Землі (наприклад, зміни клімату та складу атмосфери, утворення або руйнування гір, поява або зникнення тих чи інших видів живих організмів).

Видавництво "Підручник"



Мал. 2. Материки та океани Землі в минулому. Червоним кольором позначено сучасне місце розташування Києва (створено за матеріалами інтерактивної комп'ютерної моделі Ancient Earth Globe).

Ери поділяють на менші часові відрізки — періоди. Наприклад, зараз триває кайнозойська ера, її четвертинний (антропогеновий) період, який розпочався майже 2 млн років тому.

Видавництво "Ранок"

Ера	Період	Тривалість (млн років)	Епохи горотворення
КАЙНОЗОЙСЬКА (67 млн років — дотепер)	Четвертинний	1,8	Альпійська
	Неогеновий	21,2	
	Палеогеновий	42	
МЕЗОЗОЙСЬКА (67—240 млн років тому)	Крейдовий	75	Мезозойська (кіммерійська)
	Юрський	55	
	Тріасовий	50	
ПАЛЕОЗОЙСЬКА (240—570 млн років тому)	Пермський	55	Герцинська
	Кам'яновугільний	70	
	Девонський	60	Каледонська
	Силурійський	30	
	Ордовицький	65	
	Кембрійський	75	Байкальська
ПРОТЕРОЗОЙСЬКА (570 млн — 2 млрд років тому)		2100	
АРХЕЙСЬКА (2—4 млрд років тому)		понад 1800	

Мал. 3. Геохронологічна таблиця (шкала) — своєрідний геологічний календар Землі.

Найдавніші ери — архейську та протерозойську — часто об'єднують в одну та називають докембрієм. У цей час на Землі утворилася земна кора, сформувалися ядра прадавніх материків, спостерігалася активна вулканічна діяльність.

Відрізки часу відносно спокійного розвитку земної кори чергувалися з епохами горотворення — періодами посилення тектонічних рухів, що приводили до формування гірських систем, вулканічної діяльності, землетрусів. У геологічній історії Землі вчені виділяють декілька таких епох — байкальську, каледонську, герцинську, мезозойську, альпійську. Остання з них (альпійська) триває зараз (мал. 3).

Перегляньте навчальний відеофільм «Як утворилися континенти?». Поясніть, які спостереження навели А. Вегенера на думку про дрейф континентів. Поміркуйте, чому ідея вченого спочатку не набула поширення.

rnk.com.ua/107286

Підручник "Видавництво Ранок"

МОЇ НОТАТКИ

- Сучасні материки та океани утворилися внаслідок горизонтальних переміщень літосферних плит, що тривають сотні мільйонів років.
- **Геологічні ери** — відрізки геологічного часу, які виділяють в історії Землі.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Що вас найбільше вразило під час опрацювання параграфа? Про які події геологічного минулого Землі ви хотіли б дізнатися докладніше?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Назвіть ознаки, що відрізняють материкову земну кору від океанічної. **2.** Що таке літосферні плити? Чому літосферні плити рухаються? **3.** Які види взаємодії літосферних плит вам відомі? **4.** Назвіть геологічні ери від найдавнішої до сучасної. **5.** За допомогою мал. 3 параграфа назвіть епохи горотворення, які відбувалися в різні ери.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Опрацюйте додаткові джерела та дізнайтеся, які нові материки і океани, на думку вчених, можуть з'явитися на Землі в майбутньому.
2. Виконайте завдання за допомогою інтернет-джерел: здійсніть віртуальну мандрівку в геологічне минуле Землі. Для цього перейдіть за QR-кодом або коротким покликанням. **rnk.com.ua/107446**

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Моделювання процесу утворення сучасних материків.

1. Знайдіть в атласі фізичну карту світу. Покладіть зверху кальку (прозорий папір), обведіть і виріжте контури материків.
2. Доберіть схожі берегові лінії, складіть «Пангею».
3. Скористайтеся мал. 2 параграфа та відтворіть рух літосферних плит у давні геологічні часи.
4. Підготуйте фото- або відеозвіт результатів роботи.

Видавництво "Ранок"

§7 Тектонічна будова. Рельєф материків та океанів

1. Про що розповідає тектонічна карта?
2. Де розміщуються гори та рівнини?
3. Де приховані корисні копалини?

1. Тектонічна будова

Хоча поверхня Землі здається нам непорушною, насправді рельєф Землі постійно змінюється. Утворення великих форм рельєфу земної поверхні насамперед пов'язане з особливостями розташування та взаємодією основних тектонічних структур.

Тектонічні структури — великі ділянки земної кори, що утворилися внаслідок тектонічних процесів. Розміщення тектонічних структур показують на картах, що відображають будову та рухи земної кори. Такі карти називають тектонічними.

Ви вже знайомі з найбільшими тектонічними структурами — літосферними плитами. Серед них виділяють сім гігантських плит і десятки менших. Більшість літосферних плит складаються як із материкової, так і з океанічної земної кори.

У межах материків основними тектонічними структурами є платформи та області (пояси) складчастості.

Платформи — відносно стійкі ділянки літосферних плит із вирівняною поверхнею.

Більшість платформ утворилися дуже давно — понад декілька мільярдів років тому, у докембрії. Тому їх називають давніми докембрійськими платформами.

Видавництво "Ранок"

Мал. 1. Тектонічна будова.

Розгляньте карту тектонічної будови (мал. 1): найбільші площі в межах материків займають ділянки рожевого кольору. Це давні платформи, які складають основу всіх сучасних материків. Так, наприклад, в основі материка

Північна Америка лежить *Північноамериканська платформа*, Австралії — *Австралійська платформа*, а для утворення величезної Євразії об'єдналися кілька давніх платформ — *Східноєвропейська, Сибірська, Африкано-Аравійська, Індостанська* та інші.

Платформи виникли на місці давніх складчастих гір. Під дією зовнішніх процесів гори руйнувалися, місцевість вирівнювалася, під час опускань затоплювалася морями, де тривалий час накопичувалися осади. Зруйновані й вирівняні гірські масиви утворили фундамент платформ, а осадові породи пізнішого віку, які залягають на ньому, — осадовий чохол. Тому платформи мають двоярусну будову.

Навколо платформ розташовані області складчастості різного віку. Це ділянки, де в різні геологічні періоди відбувалося активне горотворення. Найдавніші з них — області байкальської та каледонської (фіолетовий колір), герцинської (коричневий колір) складчастості. Ділянки, де горотворення відбувалося в мезозойську еру, позначено зеленим кольором. Остання епоха горотворення — альпійська (жовтий колір), розпочалася на Землі в кайнозойську еру і триває зараз. Найактивнішими поясами складчастості на сучасному етапі є *Тихоокеанський* і *Альпійсько-Гімалайський* (*Середземноморський*).

2. Розміщення гір і рівнин на Землі

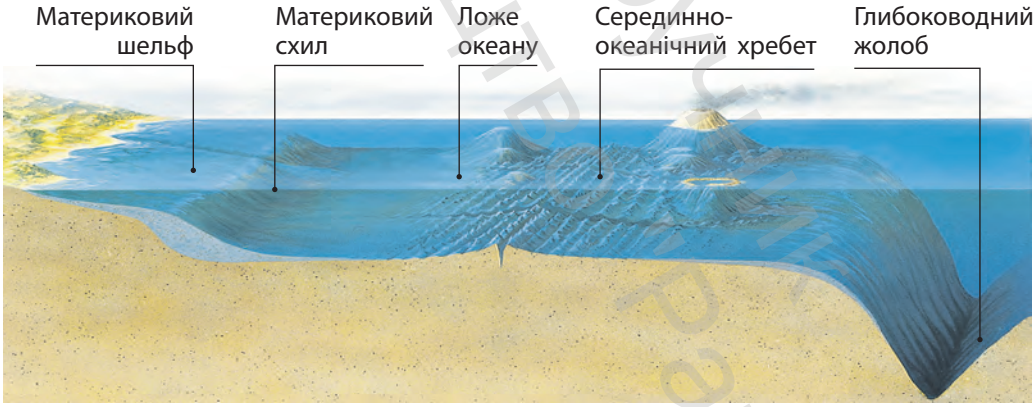
Порівняйте тектонічну та фізичну карти світу. Як бачимо, існує відповідність між розташуванням платформ і великих рівнин. Так, Східноєвропейській платформі відповідає *Східноєвропейська рівнина*, Сибірській платформі — *Східносибірське плоскогір'я*, а в межах Південноамериканської платформи сформувалися декілька різних за висотою рівнин — *Бразильське* та *Гвіанське плоскогір'я, Амазонська, Оринокська* та *Ла-Платська низовини*.

Видавництво "Ранок"

В областях складчастості на межах зіткнення літосферних плит утворюються складчасті гори. Наприклад, Альпійсько-Гімалайському складчастому поясу в Євразії відповідають гірські системи *Піренеїв, Альп, Апеннін, Балкан, Криму, Карпат, Кавказу, Паміру, Гімалаїв*. Тихоокеанський пояс простягається вздовж західних і східних берегів Тихого океану та охоплює системи острівних дуг і глибоководних жолобів, а також окраїнні моря, численні діючі вулкани.

Рельєф дна Світового океану не менш складний і різноманітний, ніж рельєф суходолу (мал. 2).

Особливою формою рельєфу дна океанів є *серединно-океанічні хребти* з глибокими розщелинами завширшки кілька десятків кілометрів, уздовж яких розходяться літосферні плити й піднімається розплавлена речовина мантії. Серединно-океанічні хребти утворюють єдину планетарну систему протяжністю близько 60 тис. км та простежуються в усіх океанах. Їм властиві висока сейсмічність, тектонічна активність, інтенсивна вулканічна діяльність і потужні потоки тепла з надр Землі.



Мал. 2. Рельєф дна Світового океану. Основними формами рельєфу дна океану є материковий шельф, материковий схил, ложе океану, серединно-океанічні хребти.

Видавництво "Ранок"

Найглибші місця в океані — *глибоководні жолоби* — утворюються в місцях, де одна літосферна плита заходить під іншу, поринаючи в мантію. Усі глибоководні жолоби розташовані на окраїнах океанів.

Вивчення великих форм рельєфу Землі та процесів, що їх змінюють, має велике практичне значення. Від цих процесів залежать, наприклад, умови будівництва, безпека людей. За формами рельєфу можна визначати будову надр, що допомагає в пошуках корисних копалин.

3. Де шукають земні скарби

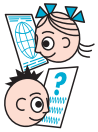
Земна кора складається з гірських порід трьох основних типів — магматичних, осадових і метаморфічних. Гірські породи та мінерали, які люди видобувають із надр Землі й використовують для своїх потреб, називають **корисними копалинами**.

Розміщення родовищ різних видів корисних копалин, як і основних форм рельєфу, також має певні закономірності. Для того щоб переконатися в цьому, знову зверніться по допомогу до карт — тектонічної та фізичної.

Паливні корисні копалини (це насамперед нафта, природний газ, вугілля) мають осадове походження. Вони, як правило, накопичуються в осадовому чохлі платформ. Рудні корисні копалини (наприклад, руди заліза, марганцю, кольорових металів) мають переважно магматичне й метаморфічне походження. Тому пошуки руд ведуть у кристалічному фундаменті давніх платформ або в горах, що утворилися в областях складчастості. Різноманітність нерудної сировини також зумовлена умовами утворення в земній корі. Зверніть увагу на карти: у межах давньої Африкано-Аравійської платформи зосереджена величезна кількість різноманітних корисних копалин: паливних — в осадовому чохлі, рудних — у її кристалічному фундаменті. Родовища алмазів пов'язані з виливами магматичних порід.

Підручник "Видавництво Ранок"

Вчені досліджують будову надр, умови, у яких утворюються гірські породи, та можуть передбачити місця їхнього скупчення.



Перегляньте навчальний відеофільм «Гірські цикли». Пригадайте умови утворення різних типів гірських порід. **rnk.com.ua/107287**

МОЇ НОТАТКИ

- У межах літосферних плит виділяють відносно стійкі й рухомі ділянки земної кори — платформи та області складчастості.
- Материкові та океанічні рівнини відповідають стійким ділянкам земної кори — платформам; утворення гір переважно пов'язане з областями складчастості.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Який метод дослідження ви застосували під час порівняння тектонічної та фізичної карт? Чи була ваша робота ефективною?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Як виникли платформи та області складчастості? **2.** Яку інформацію можна отримати з тектонічної карти? **3.** За тектонічною картою установіть, у межах якої тектонічної структури розташована ваша місцевість. **4.** Із якими тектонічними структурами пов'язане утворення рівнин, а з якими — гір? **5.** Про які закономірності розташування родовищ різних видів корисних копалин ви дізналися з тексту параграфа?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Складіть за змістом тексту параграфа три-чотири запитання, які починаються словами: «Що?», «Як?», «Чому?».
2. Опрацюйте додаткові джерела та дізнайтеся, де на Землі розташовані найбільші нафтогазові,

Підручник "Видавництво Ранок"

вугільні, залізорудні басейни. Поясніть їх утворення за допомогою тектонічної карти.

3. У шарах осадових гірських порід, якими складені гори Карпати, було знайдено скам'янілості давніх морських організмів, які сотні мільйонів років тому населяли океани. Поясніть, яким чином ці скам'янілості опинилися на суходолі високо в горах.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4. Визначення віку областей складчастості за тектонічною картою.

1. Знайдіть у легенді карти тектонічної будови (мал. 1 параграфа) умовні позначення областей складчастості.
2. Установіть віковий інтервал утворення кожної області складчастості.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 5. Виявлення зв'язків між тектонічною будовою та формами рельєфу за тектонічною і фізичною картами.

1. За картою тектонічної будови (мал. 1 параграфа) з'ясуйте, де розташовані найбільші давні платформи, області давньої та сучасної складчастості.
2. Порівняйте тектонічну і фізичну карти світу та встановіть, які форми рельєфу відповідають виявленим тектонічним структурам. Результати роботи занесіть до таблиці (за зразком).

Назва тектонічної структури	Відповідна форма рельєфу
I. Платформи *Східноєвропейська*	*Східноєвропейська рівнина*
II. Області складчастості	

3. Зробіть висновок щодо закономірностей розташування основних форм рельєфу.

Видавництво "Підручник "Ранок"

Тема 2. **Клімат**

§8 Кліматотвірні чинники

1. Чому клімат на Землі різниться?
2. Що таке повітряні маси?
3. Як утворюються постійні та сезонні вітри?

1. Від чого залежить клімат

Відомо, що клімат — багаторічний режим погоди, характерний для певної місцевості. З усього різноманіття причин, що впливають на формування клімату, можна виділити основні кліматотвірні чинники: кількість сонячної енергії, яку отримує земна поверхня; циркуляція атмосфери; характер підстильної поверхні.

Розібратися у складному питанні утворення типів клімату Землі та їхніх особливостях вам допоможуть кліматичні карти. Із них можна отримати інформацію про основні кліматичні показники: температуру, опади, атмосферний тиск, вітри, кліматичні пояси тощо.

2. Як впливає на клімат сонячна енергія

Головна причина різноманітності клімату Землі — нерівномірний розподіл тепла і світла, що надходять на земну поверхню. На кількість сонячної енергії впливає кут падіння сонячних променів. Своєю чергою, він залежить від географічної широти місцевості та зменшується від екватора до полюсів.

Підручник видавництва "Ранок"

Нерівномірний розподіл сонячного тепла на Землі обумовлює одну з найважливіших географічних закономірностей — залежність температур повітря від географічної широти місцевості та висоти над рівнем моря. Простежте цю закономірність за кліматичною картою в атласі.

Розподіл температур на кліматичній карті зображують за допомогою ізотерм — ліній, які з'єднують точки з однаковою температурою повітря. Зазвичай відображають середні річні температури або середні температури найхолоднішого й найтеплішого місяців — відповідно січня і липня.

Поблизу екватора температура повітря залишається майже незмінною та дорівнює +25...+26 °С, у помірних широтах січневі температури на материках коливаються від 0 °С до −16 °С, а липневі — від +15 °С до +22 °С. Найнижчі температури спостерігаються в полярних широтах.

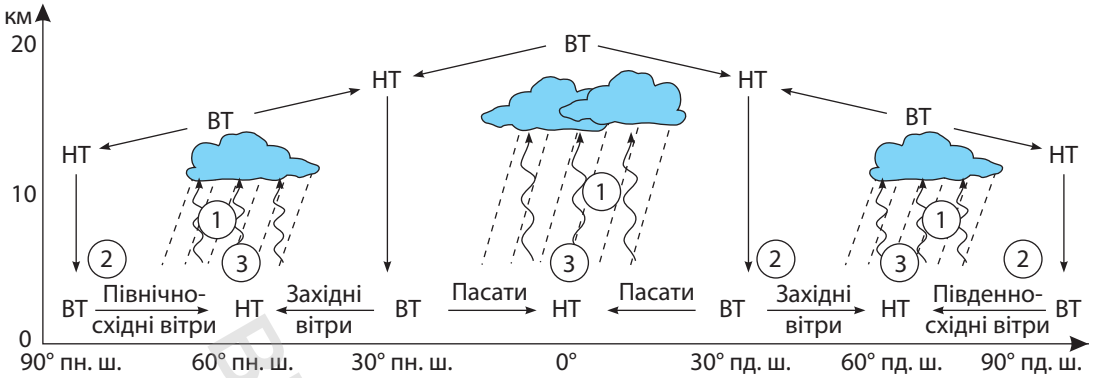
Отже, що ближче до екватора, то більшим є кут падіння сонячних променів, сильніше нагрівається земна поверхня та вищою є температура приземного шару атмосфери (і навпаки).

3. Циркуляція атмосфери

Через неоднаковий розподіл сонячного тепла на Землі на різних широтах у тропосфері формуються **повітряні маси** — великі об'єми повітря, що мають відносно однорідні властивості. Температура повітряних мас залежить від географічної широти. Відповідно до району утворення виділяють *екваторіальні, тропічні, помірні, арктичні* та *антарктичні* повітряні маси. Вологість повітряних мас залежить від поверхні, над якою вони формуються. Континентальні маси народжуються над материками та мають сухе повітря; над водною поверхнею виникають більш вологі морські повітряні маси.

Різні за своїми властивостями повітряні маси перебувають у постійному русі. Цей рух зумовлений нерівномірним нагріванням земної поверхні та утворенням поясів високого й низького тиску (мал. 1).

Електронний підручник "Видавництво "Ранок"



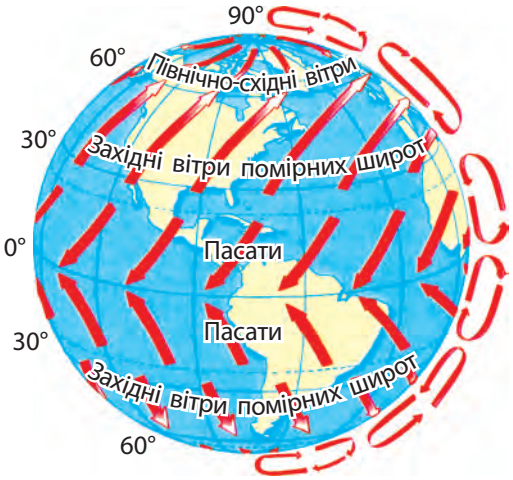
Мал. 1. Утворення загальної циркуляції атмосфери: 1 — піднімаючись, повітря охолоджується та конденсується, утворюються хмари, випадають опади; 2 — зони високого тиску (ВТ) формуються, коли холодне повітря, що тисне на поверхню Землі з більшою силою, опускається; 3 — зони низького тиску (НТ) утворюються, коли тепле повітря піднімається вгору.

У районі екватора та помірних широтах утворюються пояси з переважанням низького тиску; у тропічних і полярних широтах — пояси з переважанням високого тиску. Це призводить до утворення постійних вітрів-гігантів, що переміщують різні за властивостями повітряні маси від областей високого в області низького атмосферного тиску. Таку систему повітряних течій планетарного масштабу називають загальною *циркуляцією атмосфери*. Завдяки циркуляції атмосфери відбувається перерозподіл тепла й вологи над поверхнею Землі.

До постійних вітрів належать північно-східні, південно-східні, західні вітри й пасати (мал. 2).

Пасати (у перекладі з давньогрецької мови — «вітер, що допомагає пересуванню») протягом усього року дмуть в одному напрямку — від тропічних широт до екваторіальних. Під впливом обертання Землі навколо своєї осі вони відхиляються та створюють північно-східний пасат у Північній півкулі й південно-східний пасат у Південній півкулі. У давні часи ці вітри допомагали мореплавцям на вітрильних суднах долати простори океанів.

Видавництво "Ранок"



Мал. 2. Утворення постійних вітрів.

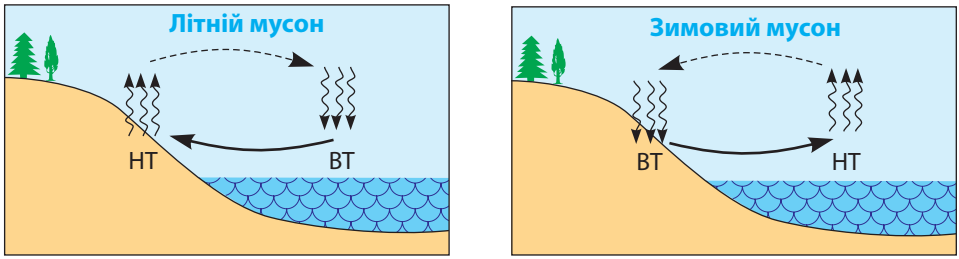
Західні вітри утворюються при переміщенні повітря від областей високого тиску тропічних широт у помірні широти, де тиск нижчий. Під впливом обертання Землі рух повітряних мас у помірних широтах набуває західного напрямку. У полярних широтах переважають північно-східні вітри в Північній півкулі і південно-східні — у Південній.

На великих просторах, де межують материки та океани, утворюються *мусони*. Це сезонні вітри, що змінюють напрямок протягом року (мал. 3).

Утворення мусонів відбувається в такий спосіб. Влітку суходіл нагрівається більше за океан, тому над суходолом виникає область низького тиску, а над водною поверхнею — високого. Через це повітря починає рухатися з океану на суходіл. Узимку все навпаки: атмосферний тиск низький над океаном і високий над суходолом, тому зимовий мусон рухається із суходолу до океану. Найбільш потужні мусони формуються на півдні та сході Азії.

Перегляньте навчальний відеофільм «Мусонні зони». Поясніть, як літній і зимовий мусони впливають на господарство Азії. **rnk.com.ua/107288**

Видавництво "Ранок"



Мал. 3. Утворення мусону. Літній мусон дме з океану на материк і приносить вологу погоду. Зимовий мусон дме з материка в бік океану та зумовлює суху погоду.

4. Як на клімат впливає поверхня материків та океанів

Характер земної, або підстильної, поверхні також суттєво впливає на клімат. Оскільки суходіл і вода по-різному прогріваються та охолоджуються, розрізняють материкові та океанічні (морські) типи клімату. У міру просування в глиб суходолу клімат стає більш континентальним — кількість опадів зменшується, а річні амплітуди температур збільшуються.

На клімат материків значно впливають висота й характер рельєфу місцевості. Високі гори є так званими кліматичними бар'єрами. Їхні навітряні схили отримують багато опадів, а підвітряні залишаються сухими. Натомість над рівнинами повітря може безперешкодно просуватися в глиб материків.

Океанічні течії переносять теплу або холодну воду до узбереж материків. У результаті повітряні маси над поверхнею води відповідно нагріваються або охолоджуються, і це впливає на клімат прилеглої території.

Поверхня материків дуже неоднорідна. Ґрунти, води, рослинність, лід, навіть щільна міська забудова — усе по-різному поглинає тепло й нагрівається. Відбивна здатність земної поверхні характеризується показником альбедо, що вимірюється у відсотках. Що більше поверхня

Електронний підручник "Видавництво Ранок"

відбиває сонячну радіацію, то більшим є цей показник. Так, альбедо чистого снігу, який щойно випав, становить 95 %, а чорнозему — лише 15 %.

МОЇ НОТАТКИ

- **Кліматотвірні чинники** — сукупність причин, що визначають особливості клімату певної території.
- До основних кліматотвірних чинників належать: кількість сонячної радіації, атмосферна циркуляція, характер підстильної поверхні.
- **Повітряні маси** — великі об'єми повітря, що формуються на певній території та мають відносно однорідні властивості.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Які кліматотвірні чинники мають найбільший вплив на формування клімату вашої місцевості? Який із них, на вашу думку, є головним? Чому?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Про які кліматотвірні чинники ви дізналися? **2.** Охарактеризуйте процес впливу сонячної енергії на клімат. **3.** Що таке повітряні маси? Які виділяють типи повітряних мас за температурою та вологістю? **4.** Назвіть постійні вітри, що формуються над земною поверхнею, та поясніть їх утворення. **5.** Чим мусони відрізняються від постійних вітрів? **6.** Доведіть залежність клімату від характеру підстильної поверхні. Наведіть приклади.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

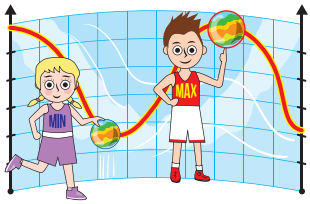
1. За допомогою мал. 1 параграфа установіть взаємозв'язок між поясами атмосферного тиску та кількістю опадів.

2. На кліматичній карті в атласі знайдіть показники рекордних температур повітря (максимальних і мінімальних) для кожного материка. Порівняйте кліматичну карту та фізичну карту світу і поясніть, чому саме в цих місцях були зафіксовані рекордні температури.

Електронний додаток "Підручник Мирного Реформ"

§9 Кліматичні пояси і типи клімату Землі

1. Як та чому виділяють кліматичні пояси?
2. Про що розповідає кліматограма?
3. Які особливості мають різні типи клімату на Землі?
4. Чому клімат змінюється?



1. Скільки кліматичних поясів на Землі

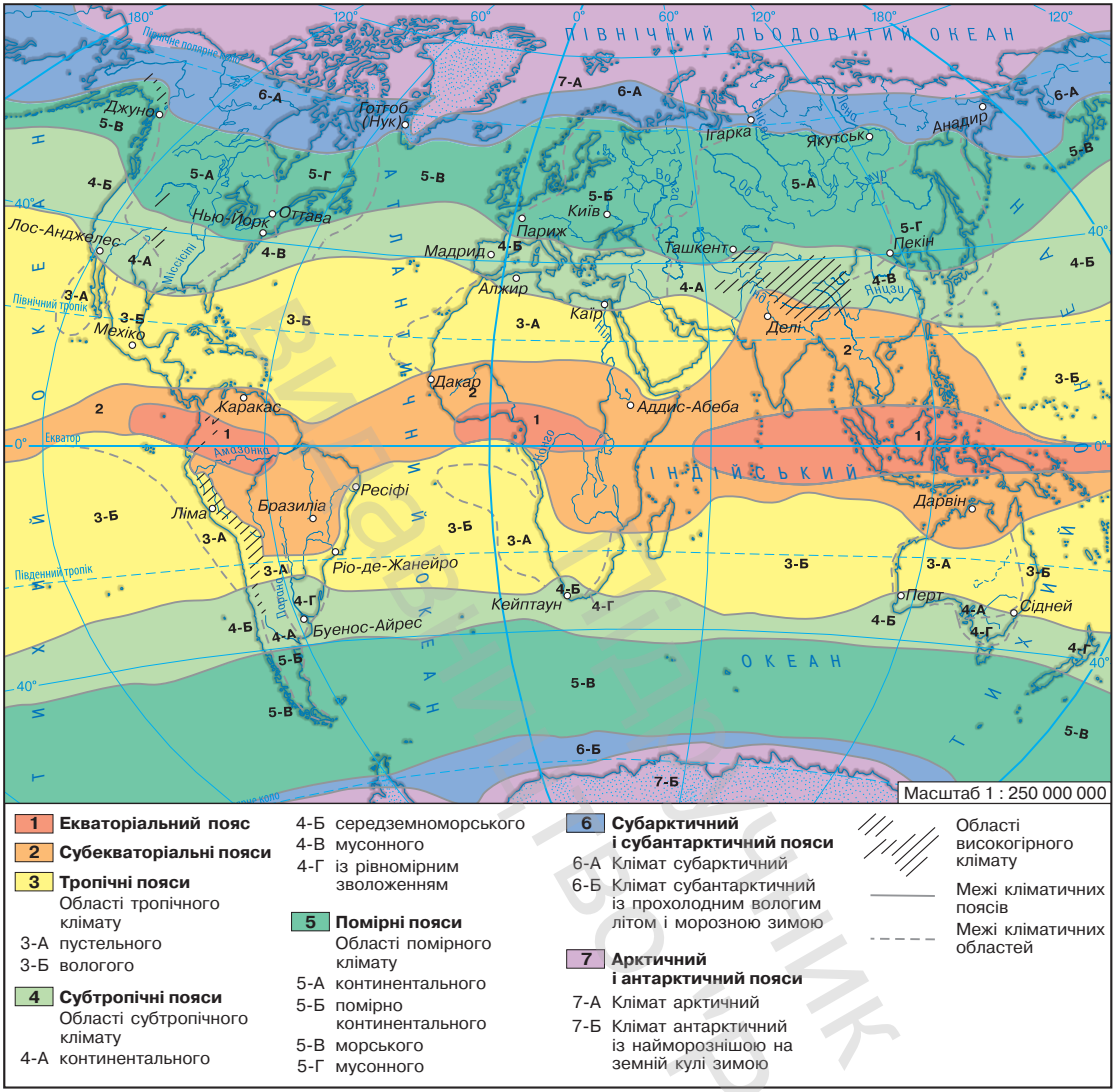
Клімат залежить від географічної широти, а отже, змінюється із широтою. Тому Землю поділили на **кліматичні пояси** — широтні смуги, над якими протягом року панують певні типи повітряних мас.

Розрізняють основні й перехідні кліматичні пояси. До основних кліматичних поясів належать *екваторіальний,* два *тропічні,* два *помірні* та два *полярні (арктичний* і *антарктичний*). У кожному з них протягом усього року переважає один із зональних типів повітряних мас — відповідно екваторіальний, тропічний, помірний, арктичний (антарктичний).

Між основними поясами в кожній півкулі утворюються перехідні кліматичні пояси — *субекваторіальний, субтропічний* і *субарктичний (субантарктичний)*. У перехідних поясах повітряні маси змінюються за сезонами. Вони надходять із сусідніх основних поясів: влітку панує повітряна маса ближчого до екватора основного поясу, а взимку — більш далекого. Наприклад, у субекваторіальному поясі влітку переважає екваторіальне повітря — настає вологий сезон року, взимку надходить тропічне повітря — настає сухий сезон. Тому клімат субекваторіального поясу влітку подібний до клімату екваторіального поясу, а взимку — до тропічного.

Розгляньте карту кліматичних поясів (мал. 1). Вони охоплюють величезні території, і навіть у межах одного

Видавництво "Підручник"



Мал. 1. Кліматичні пояси та області світу.

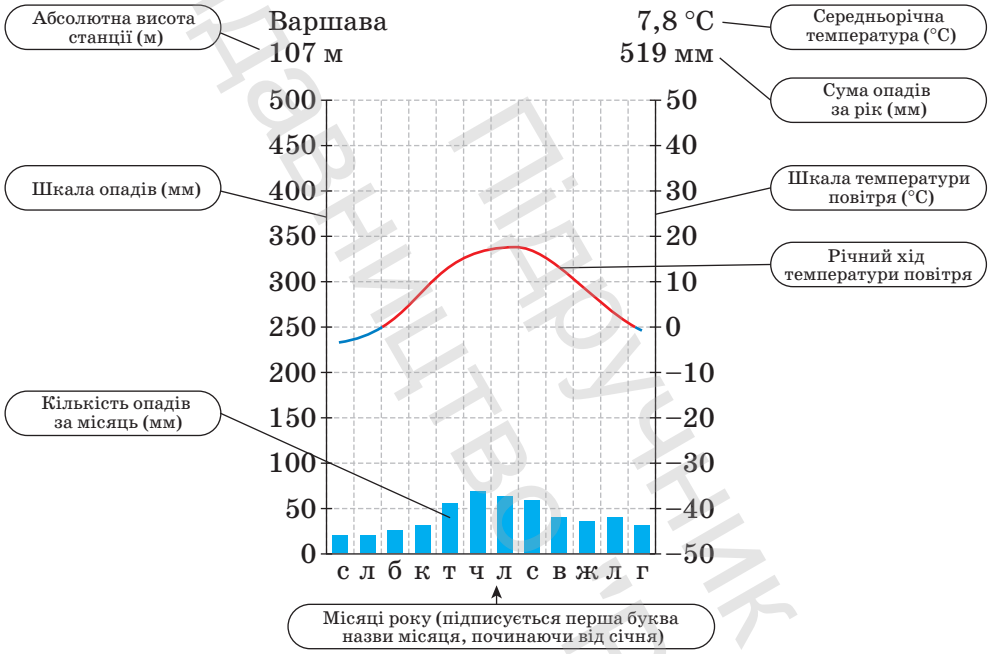
кліматичного поясу кліматичні показники можуть помітно відрізнятися. Тому всередині кліматичних поясів виділяють кліматичні області з різними типами клімату.

Видавництво «Ранок»

Під **типом клімату** розуміють сукупність кліматичних показників, характерних для певної території. Основними кліматичними показниками, що визначають тип клімату, є кількість сонячної радіації, середні температури найтеплішого й найхолоднішого місяців, річні амплітуди коливання температур, середньорічна кількість опадів і режим їх випадання тощо.

2. Кліматограми

Для наочного відображення змін кліматичних показників протягом року на певній території використовують графічний



Мал. 2. Кліматограма Варшави. Складовими кліматичних діаграм є шкала температур (праворуч), шкала опадів (ліворуч), горизонтальна шкала — перші букви назв місяців (або їхні номери), вертикальні стовпчики синього кольору — режим випадіння опадів за місяцями, число праворуч угорі — сумарна річна кількість опадів; червона (синя) лінія відображає річний хід температури повітря.

Підручник "Видавництво Ранок"

спосіб подання інформації про клімат — **кліматограми** (мал. 2). Для їх читання потрібно знати умовні позначення, а для аналізу — характеристики типів клімату.

3. Основні й перехідні кліматичні пояси

Екваторіальний пояс розташований по обидва боки від екватора, де переважають екваторіальні повітряні маси. Особливості клімату пов'язані з високим положенням Сонця над горизонтом протягом усього року. Температури повітря високі — +24...+28 °С, висхідні рухи повітря зумовлюють велику кількість опадів — 1000—3000 мм. Тут панують вічне літо та один тип клімату — екваторіальний жаркий і вологий.

Тропічні пояси простягаються приблизно між 20° та 30° ш. в обох півкулях. У теплу пору року середні температури сягають +30 °С і вище, узимку знижуються до +15 °С. Переважають тропічні повітряні маси й високий тиск, а низхідні рухи повітря зумовлюють малу кількість опадів — до 250 мм на рік. Це ознаки тропічного пустельного (континентального) клімату. На східних узбережжях материків, які омиваються теплими течіями й отримують досить велику кількість опадів (до 1000 мм), формуються області тропічного вологого клімату.

Субекваторіальні пояси обох півкуль розташовані між екваторіальним і тропічними поясами. Улітку над ними панує тепле й вологе екваторіальне повітря, а взимку сюди надходять сухі тропічні повітряні маси. Тому головною особливістю субекваторіального типу клімату є чергування двох сезонів — вологого літа й сухої зими.

Помірні пояси розташовані між 40° й 65° паралелями в Північній і Південній півкулях та є найбільшими за площею. Вам — жителям помірних широт — відома головна особливість помірного клімату — добре виражені пори року. Температури влітку досить високі — +25 °С і вище, а в холодну пору року знижуються до −10 °С і менше. Висхідні рухи повітря зумовлюють значну кількість опадів, але розподілені вони нерівномірно. У міру просування в глиб материків

ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

кількість опадів зменшується, а амплітуди річних температур збільшуються. У зв'язку із цим у помірному поясі виділяють декілька типів клімату — морський, помірно континентальний, континентальний і мусонний.

У **субтропічних поясах** формування клімату відбувається завдяки впливу сезонної зміни повітряних мас: влітку дмуть тропічні вітри, а взимку — помірні. У внутрішніх частинах материків формується субтропічний континентальний клімат, на західних узбережжях — середземноморський тип клімату із жарким сухим літом та вологою м'якою зимою, на східних — мусонний або з рівномірним зволоженням.

На північ від 70° пн. ш. й на південь від 65° пд. ш. панує полярний клімат (арктичний та антарктичний) із постійно від'ємними температурами. Справжнім царством холоду є Антарктида, де зафіксовані найнижчі на Землі температури повітря. Опадів випадає дуже мало — менш ніж 100 мм. Тут сформувалися найсуворіші льодовикові пустелі.

Субарктичний і **субантарктичний пояси** розташовані між помірними й полярними (арктичним та антарктичним) поясами. Як і в інших перехідних поясах, тут спостерігається сезонна зміна повітряних мас. Літо коротке, прохолодне й вологе. Зима тривала, сувора та малосніжна.

4. Глобальні зміни клімату

Історія Землі налічує сотні мільйонів років. За цей час наша планета та її атмосфера поступово змінювалися. Відповідно й клімат неодноразово зазнавав змін. Періодично на Землі ставало значно холодніше й починалося зледеніння. Величезні території були покриті льодом. Так, близько 1 млн років тому льодовики просунулися з полярних областей і високогір'їв на північ Євразії та Північної Америки. Іноді наступ льодовиків зупиняло потепління, і тоді вони тимчасово відступали, залишаючи за собою льодовикові форми рельєфу.

Декілька десятиліть тому вчені звернули увагу на те, що господарська діяльність людей впливає на клімат як окремих

Електронний підручник "Видавництво "Ранок"

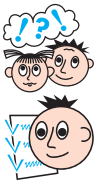
районів Землі, так і всієї планети. Людина активно втручається в процеси, що відбуваються в атмосфері, видобуває корисні копалини, вирубує ліси, розорює величезні території.

Найбільш істотний, але на перший погляд непомітний вплив на навколишнє середовище має спалювання різних видів палива. Це призводить до збільшення діоксиду вуглецю в атмосфері. Цей газ може бути причиною підвищення температури повітря, що призводить до глобального потепління на Землі.

Перегляньте навчальний відеофільм «Природні зміни клімату». Дізнайтеся, як вчені досліджують кліматичні умови минулих геологічних епох. **rnk.com.ua/107289**

МОЇ НОТАТКИ

- **Кліматичні пояси** — широтні смуги, над якими протягом року панують певні типи повітряних мас.
- Кліматичні пояси змінюються зонально — від екватора до полюсів. Виділяють 13 кліматичних поясів — сім основних і шість перехідних.



МОЇ ВРАЖЕННЯ. Яке практичне значення, на вашу думку, мають знання про кліматичні пояси?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. За якими ознаками розрізняють кліматичні пояси? Назвіть основні й перехідні кліматичні пояси. Чим вони відрізняються? **2.** Про які показники клімату можна дізнатися з кліматограми? **3.** Охарактеризуйте кожен з основних і перехідних кліматичних поясів. Покажіть їхнє розташування на кліматичній карті в атласі.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. За картою кліматичних поясів (мал. 1 параграфа) визначте, у якому кліматичному поясі ви живете. Який тип клімату сформувався у вашій місцевості? Назвіть його характерні ознаки.

Підручник видавництва «Ранок»

2. Систематизуйте знання за темою за допомогою «хмари слів». Для цього скористайтеся інтернет-джерелами або виконайте завдання у вигляді авторського малюнка.
3. Підготуйте мультимедійну презентацію за темою «Глобальні зміни клімату».

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Опрацюйте додаткові джерела та дізнайтеся, як уникнути погіршення самопочуття через різкі зміни клімату під час подорожі. Презентуйте роботу у вигляді буклета «Пам'ятка для подорожей».

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6. Побудова кліматограми за наведеними в таблиці даними про середньомісячні температури повітря і середньорічну кількість опадів.

1. За наведеними в таблиці даними побудуйте кліматограму (див. зразок на мал. 2 параграфа).

Показники	Місяці року												За рік
	с	л	б	к	т	ч	л	с	в	ж	л	г	
Опади, мм	51	50	58	56	62	91	84	68	55	50	52	57	Сумарна
Температура, °С	–6,0	–5,5	0	7,5	15,6	17,2	18,1	17,5	14,6	8,0	2,0	–3,5	Середня

2. Визначте, якому типу клімату вона відповідає.
3. Знайдіть на карті кліматичних поясів (мал. 1 параграфа) територію поширення цього типу клімату.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7. Позначення на контурній карті кліматичних поясів і характерних для них типів повітряних мас.

1. Позначте на контурній карті межі та назви основних і перехідних кліматичних поясів.
2. Підпишіть (великими буквами) типи повітряних мас, які панують у різних кліматичних поясах (наприклад: помірні повітряні маси — ППМ).

Електронний варіант підручника "Видавництво Ранок"

§10 Природні комплекси материків та океанів

1. Які існують види природних комплексів?
2. Чим вони відрізняються?
3. Як змінюються природні комплекси з широтою та висотою?

1. Зональні та азональні природні комплекси

Найбільшим природним комплексом на Землі є *географічна оболонка*. Вона охоплює всю гідросферу, біосферу, верхню частину літосфери й нижні шари атмосфери.

У межах географічної оболонки виділяють *зональні* та *азональні* природні комплекси. Зональні природні комплекси послідовно змінюють один одного з півночі на південь, утворюючи широтні зони. Їхнє формування визначається передусім кліматичними умовами, які змінюються відповідно до зміни кута падіння сонячних променів від екватора до полюсів.

Вам уже відомо, що зональності підпорядкований розподіл температур, опадів, атмосферного тиску, повітряних і водних мас, кліматичних поясів тощо. Зональністю пояснюється існування географічних поясів та природних зон.

Географічні пояси — найбільші зональні природні комплекси, що закономірно змінюються від екватора до полюсів. Їхні назви збігаються з назвами кліматичних поясів. Однак у географічних поясах відображено не тільки зміну

Підручник видавництва "Ранок"

кліматичних умов, але й зміну всіх компонентів цього природного комплексу.

Географічні пояси займають величезні території. До їхнього складу входять **природні зони** — великі частини географічних поясів із подібними кліматичними умовами, однорідними ґрунтами, рослинним і тваринним світом.

За зовнішнім виглядом природні зони розрізняються характером рослинності. Тому назви природних зон суходолу визначають за типом рослинності, що в них переважає.

Виникнення азональних природних комплексів є результатом відмінностей у будові земної кори та рельєфу. Найбільшими азональними природними комплексами є материки та океани. Своєю чергою, на материках сформувалися гірські й рівнинні природні комплекси, а у Світовому океані — природні комплекси окремих океанів, морів, заток, проток тощо.

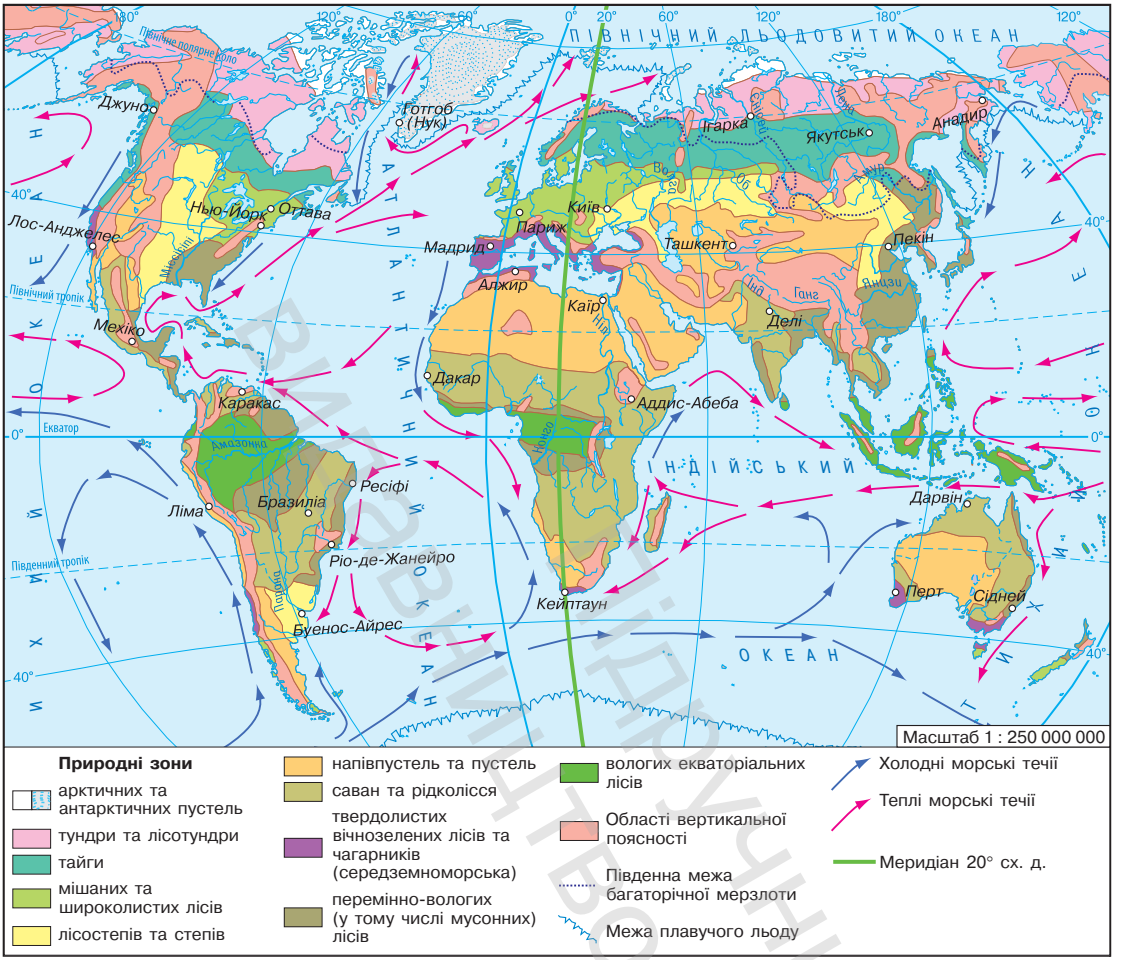
2. Закономірності розташування природних зон на материках

Широтна (горизонтальна) зональність — закономірна зміна природних компонентів і природних комплексів від екватора до полюсів. Найбільше широтна зональність проявляється на великих просторах материкових рівнин. Тут формуються зональні природні комплекси — природні зони.

Виявити прояви широтної зональності допоможе карта природних зон світу (мал. 1). Простежте зміну природних зон, рухаючись за меридіаном 20° сх. д. з півночі на південь.

У субарктичному поясі в умовах низьких температур розташована зона тундри й лісотундри (мал. 2). Південніше її змінює тайга (мал. 3). Достатня кількість тепла й вологи створює умови для поширення там хвойних дерев. У південній частині помірного поясу кількість тепла та опадів збільшується, що сприяє утворенню зони мішаних і широколистих лісів (мал. 4). На схід від цієї зони кількість опадів зменшується, там формується зона лісостепів і степів (мал. 5).

Підручник "Оберіг"



Мал. 1. Природні зони світу.

На узбережжі Середземного моря в Європі та Африці панує середземноморський субтропічний клімат із сухим літом і вологою зимою, що сприяє утворенню зони твердолистих вічнозелених лісів та чагарників (мал. 6).

У тропічних широтах кількість опадів дуже незначна — тут розкинулися тропічні пустелі й напівпустелі (мал. 7).

Видавництво "Ранок"

Мал. 2. Тундра й лісотундра.

Мал. 3. Тайга.

Мал. 4. Мішані й широколисті ліси.

Мал. 5. Лісостепи й степи.

Далі на південь вони поступово змінюються саванами субекваторіального поясу, де є вологий сезон і багато тепла (мал. 8).

В екваторіальному поясі значна кількість тепла й вологи є необхідною умовою формування зони вологих екваторіальних лісів із дуже багатою рослинністю (мал. 9).

У Південній Африці природні зони, як і географічні пояси, повторюються. В Антарктиді розташована зона антарктичних пустель, яка характеризується дуже низькими температурами, незначною кількістю опадів, сильними вітрами.

Зверніть увагу: природні зони на материках можуть змінюватися не лише з півночі на південь, але й із заходу на схід (як, наприклад, у Північній Америці). Широтну зональність тут порушують гори, віддаленість від океану, напрямок панівних вітрів тощо.

Видавництво "Ранок"

Мал. 6. Твердолисті вічнозелені ліси та чагарники.

Мал. 7. Пустелі й напівпустелі.

Мал. 8. Савани.

Мал. 9. Вологі екваторіальні ліси.

3. Вертикальна поясність у горах

Закону широтної зональності підпорядковується не вся територія земної кулі. Природа гір живе за законом вертикальної (висотної) поясності. На карті природних зон простежується, як гірські райони, що позначені рожевим кольором, ніби «розривають» географічні пояси та природні зони.

Піднімаючись на гірські вершини, за короткий час можна побувати в різних природних зонах, які в горах називаються **вертикальними (висотними) поясами.**

У горах вертикальні пояси змінюють один одного, причому що ближче гори до екватора й що вони вищі, то більше вертикальних поясів.

Видавництво "Ранок"

4. Природні комплекси Світового океану

Зміна природних зон та поясів існує і у водах Світового океану. Про це свідчить неоднорідний склад органічного світу, спричинений різними властивостями водних мас.

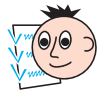
Водні маси — великі об'єми води, що утворюються в різних частинах океану та мають певні ознаки. Найбільш характерними властивостями водних мас океану є солоність і температура. Вони змінюються залежно від глибини й широти. За глибиною розрізняють поверхневі, глибинні та придонні водні маси. Поверхневі водні маси охоплюють океанічні води до глибин 200—250 м.

Властивості поверхневих водних мас, як і повітряних мас, залежать від району їхнього формування; водні маси мають такі самі назви — екваторіальні, тропічні, помірні й полярні.

МОЇ НОТАТКИ

- Широтна зональність на материках і в океанах виражена в закономірній зміні природних комплексів від екватора до полюсів.
- До зональних природних комплексів належать географічні пояси та природні зони.
- У горах зміна природних комплексів (вертикальних поясів) відбувається зі зміною висоти.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Що в матеріалах уроку для вас було новим, а про що ви знали раніше? Яка інформація зацікавила вас найбільше?

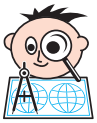


ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Наведіть приклади зональних та азональних природних комплексів. Покажіть їх на карті природних зон (мал. 1 параграфа). **2.** Що таке широтна зональність? За допомогою карти природних зон доведіть, що розташування природних зон на материках підпорядковане закону широтної зональності. **3.** Чим пояснюється чергування природних комплексів (вертикальних поясів) у горах?

Підручник "Ранок"

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Уявіть, що вас запросили до участі в підкоренні найвищої вершини світу — Джомолунгми. Поміркуйте, які речі вам потрібно взяти із собою та як підготуватися до складного сходження. Складіть короткий опис підйому на вершину з огляду на зміну природних комплексів із висотою.
2. Порівняйте та оцініть умови життя людей у різних природних зонах. Які природні зони ви вважаєте найбільш сприятливими для проживання, а які, навпаки, — несприятливими? Поясніть свою думку.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 8. Позначення на контурній карті природних зон Землі, аналіз проходження їхніх меж (на прикладі однієї з природних зон Землі).

1. За допомогою карти природних зон світу (мал. 1 параграфа) позначте на контурній карті межі та назви природних зон.
2. Виберіть одну з них, виділіть її кольором або штрихуванням.
3. Поясніть проходження меж цієї природної зони. *Підказка*: передусім зверніть увагу на клімат території.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 9. Характеристика природних зон своєї місцевості.

1. Визначте, у межах якої природної зони (природних зон) розташована ваша місцевість. Для цього скористайтеся картою природних зон (мал. 1 параграфа).
2. Опишіть природні компоненти зони за планом: 1) тип і риси клімату; 2) ґрунти; 3) характерні представники рослинного та тваринного світу.
3. Дізнайтеся, які компоненти природної зони зазнали найбільших змін через господарську діяльність людей.

Підручник "Видавництво Ранок"

Тема 4. **Розселення людей на материках**

§11 Скільки нас і де ми живемо

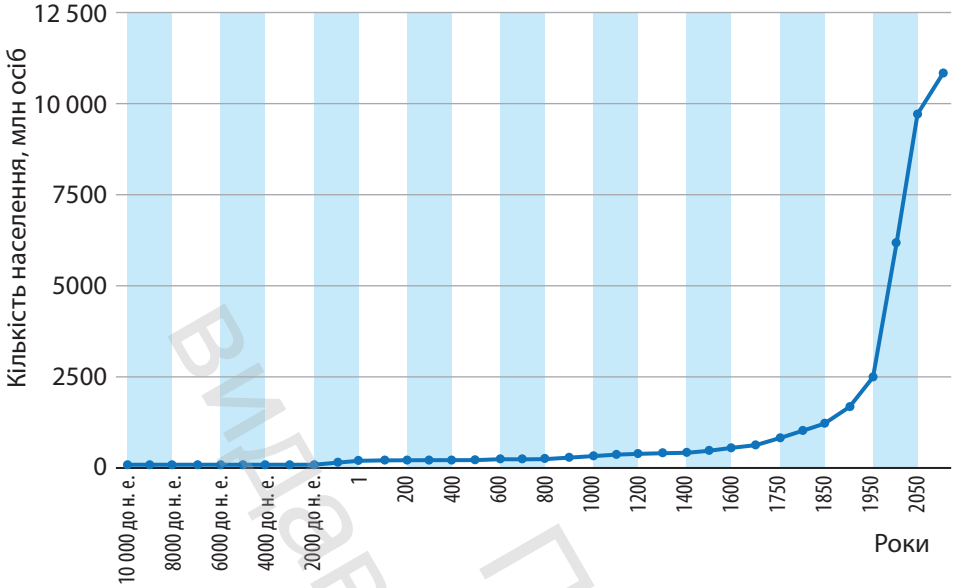
1. Де проживає найбільша кількість населення планети?
2. Чому населення Землі розміщено нерівномірно?
3. Як обчислити густоту населення території?

1. Кількість населення

Зараз майже в усіх куточках Землі живуть люди. Проте заселялися території материків не одночасно. На думку більшості вчених, поширення людських істот планетою почалося зі сходу Африки близько 2—3 млн років тому. Зміни клімату, пошуки їжі та кращих умов життя змушували наших предків мандрувати. Вони поступово освоювали простори Європи та Азії, півдня Африки. Приблизно 15—16 тис. років тому рівень Світового океану був нижчим, ніж зараз, тому між материками та островами існували «сухопутні мости», якими давні люди з часом дісталися Австралії, Північної та Південної Америки.

Кількість населення спочатку зростала дуже повільно. Ще 2 тис. років тому на нашій планеті проживало приблизно 230 млн осіб (це в кілька разів менше, ніж кількість населення Європи зараз). Протягом наступних 1,8 тис. років населення Землі збільшилося лише в 5 разів. Такі низькі темпи зростання пояснюються поганими умовами життя, низьким рівнем розвитку медицини, високою смертністю, особливо внаслідок епідемій. Багато людей вмирало під час війн.

Підручник-робочий зошит
Видавництво "Ранок"

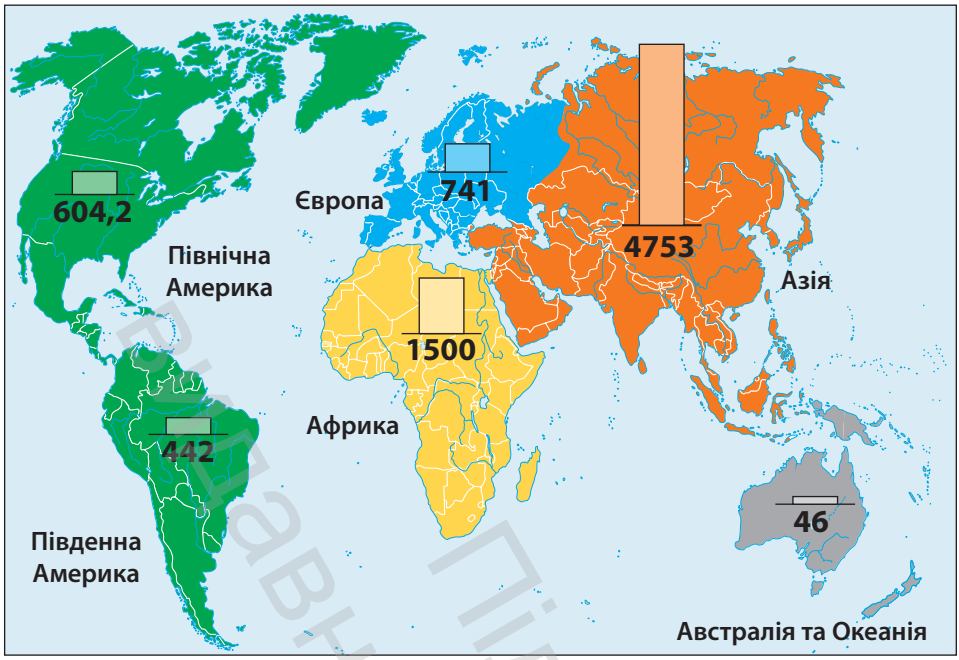


Мал. 1. Кількість населення світу до 2050 р. (за даними Statista).

У XIX ст. кількість населення почала збільшуватися швидше. Періодом небаченого зростання кількості людей на Землі стало XX ст. Лише за 100 років їх стало в 4 рази більше (мал. 1)! Сьогодні ця цифра перевищила 8 млрд осіб і продовжує зростати.

Серед материків найбільш населеним є Євразія (мал. 2). Однак розміщене населення материка вкрай нерівномірно: у Європі проживає 9 % людства світу, а в Азії — майже 60 %. Тільки уявіть, що з кожних десяти людей планети шестеро живуть в Азії! Це й не дивно: саме тут розташовані дві країни-лідери за кількістю населення — Китай та Індія. У кожній із них проживає понад 1,4 млрд осіб. За темпами приросту населення першість належить Африці. Майже 40 % населення цього материка — діти. Приблизно 13 % усього населення світу припадає на Північну та Південну Америку. Найменша частка населення (лише 0,6 %) проживає в Австралії та прилеглих до неї острівних державах.

Підручник
видавництва "Ранок"



Мал. 2. Розподіл населення за материками й частинами світу, млн осіб (2023 р.)., за даними Worldometer.

2. Густота і розміщення населення

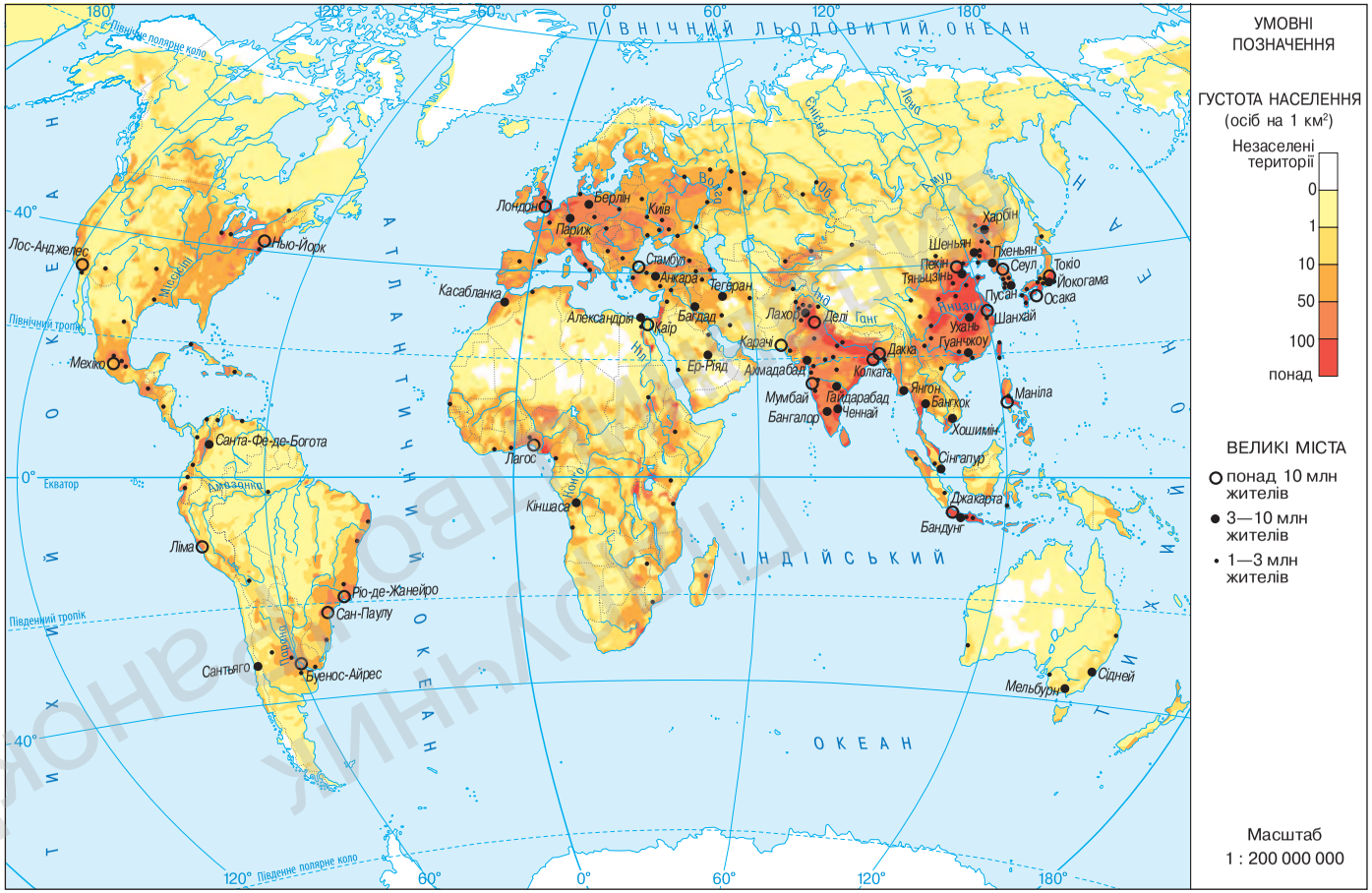
Визначити, де живе більша кількість людей, просто: там, де кращі природні умови, вищий рівень економічного розвитку і де історично сформувалися райони з високою густотою населення.

Рівень заселеності певної території показує **густота населення**. Її визначають як відношення загальної кількості населення до площі, на якій воно проживає:

$$\text{Густота населення} = \frac{\text{Кількість населення}}{\text{Площа}}$$

Середня густота населення у світі зараз становить 54 особи/км^2. На різних материках та в різних країнах цей показник може значно відрізнятися (мал. 3).

Підручник "Видавництво Ранок"



Мал. 3. Густота населення (2019 р.).

Наприклад, в Австралії густота населення становить лише 3 особи/км^2, а в державі Бангладеш — понад 1000 осіб/км^2.

Чинниками високої густоти населення завжди були сприятливий клімат, рівнинний рельєф, узбережжя теплих морів, великі річки, родючі ґрунти тощо. Райони світу, де є ці умови, заселені найгустіше.

У XX ст. людей з усіх куточків земної кулі почав приваблювати швидкий розвиток господарства європейських країн і США. Традиційно низькою залишається густота населення в районах із несприятливими природними умовами: пустелях, високогір'ях, територіях із холодним кліматом.

РОБОТА В ГРУПІ. Розгляньте карту густоти населення (мал. 3). На кожному материку знайдіть території з найвищими й найнижчими показниками густоти населення. Обговоріть і зробіть висновки про причини, що зумовили нерівномірне розселення людей. *Підказка*: використайте в роботі фізичну карту світу.

3. Культурна самобутність народів світу

Усі люди, що живуть на Землі, належать до певного народу (етносу). Зародження та розвиток будь-якого народу залежать від природних умов, особливостей освоєння території та її розвитку, історичних подій і впливу інших народів.

Однією з найважливіших ознак народу є мова. За спорідненістю мов народи світу об'єднують у мовні сім'ї. Таких сімей близько 20. Найбільша з них — індоєвропейська мовна сім'я, яка охоплює майже третину людства (англійська, іспанська, французька та інші мови). Українська мова також належить до індоєвропейської мовної сім'ї.

Майже кожен народ має свою територію, на якій він сформувався і де проживає більшість його представників. Наприклад, для українців це Україна, для німців — Німеччина, для японців — Японія.

Видавництво "Ранок"

Крім території та мови, народи мають свою самобутню культуру, яка проявляється в народних святах, звичаях і обрядах, національному одязі, музиці й піснях, характері та особливостях поведінки.

Українцям властиве поєднання нестримного прагнення власної незалежності й поважне ставлення до поглядів інших людей. Джерела української культури, волелюбність і духовність українців сягають історії України та пов'язані з хліборобською працею. Із покоління в покоління українці передавали любов до матері-землі. Дотепер збереглися обряди, пов'язані з поклонінням землі, воді й Сонцю, наприклад, свято Івана Купала.

Народи світу також різняться за кількістю. Найбільш численні народи — китайці, гіндустанці, американці США, бенгальці, бразильці. Є і дуже маленькі народи, що налічують лише декілька тисяч осіб. Це, наприклад, алеути — корінне населення Алеутських островів, атакаменьйо — корінний народ, що проживає в Андах. В Україні до корінних народів, крім українців, належать кримські татари, караїми, кримчаки.

Вивчення природи материків на наступних уроках допоможе вам краще зрозуміти витоки культурної самобутності народів, що їх населяють.

МОЇ НОТАТКИ

- Із початку XX ст. населення Землі зростає досить високими темпами.
- Населення розподілене на материках нерівномірно. Найбільша кількість населення проживає в Євразії.
- Географічні чинники мають суттєвий вплив не тільки на характер розселення, а й на формування особливих рис культури народів світу.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Поділіться своїми думками щодо вислову українського вченого-мовознавця Івана Огієнка: «Мова — то серце народу: гине мова — гине народ».

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Де з'явилися перші люди? Що спричиняло розселення людей світом? **2.** Як змінювалася кількість населення Землі протягом

ПІДРУЧНИК ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

останніх 2 тис. років? Чим пояснюється стрімке зростання кількості населення Землі у XX ст.? **3.** Які райони Землі найбільш заселені? Де густота населення найменша? **4.** Укажіть чинники, що впливають на рівень заселення території. **5.** Наведіть приклади ознак, що характеризують народи світу.

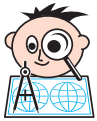
ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Обчисліть середню густоту населення на материках. Дані про кількість населення представлені на мал. 2, а площу материків знайдіть у § 1 (мал. 1, с. 6).

2. З'ясуйте, які пристосування для життя мають люди на територіях із несприятливими природними умовами, наприклад, у горах, пустелях, холодних кліматичних зонах.

3. Виконайте завдання за допомогою інтернет-джерел: складіть перелік міст, які мають найвищу густоту населення на кожному материку. Для цього перейдіть за QR-кодом або коротким покликанням. **rnk.com.ua/107448**

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Дізнайтеся, які корінні народи проживають на різних материках планети. Доберіть по декілька прикладів і дослідіть їхні культурні надбання та цінності. Підготуйте мультимедійну презентацію результатів роботи.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 10. Створення картосхеми «Шляхи розселення людей на Землі».

1. Скористайтеся матеріалами параграфа та простежте шляхи розселення людей на материках. Позначте напрямки стрілками на контурній карті.

2. Поясніть, які причини спонукали давніх людей переміщуватися на нові території.

Видавництво "Ранок"

РОЗДІЛ III ПРИРОДА МАТЕРИКІВ

Тема 1. **Африка**

Загальні відомості про Африку

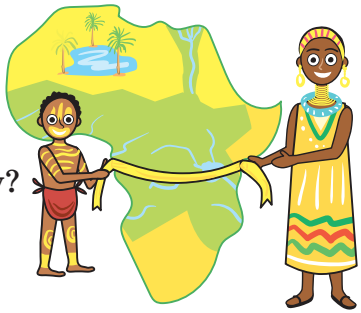
- Площа: 30,3 млн км^2 з островами (II місце у світі)
- Населення: 1,5 млрд осіб (2023 р.)
- Довжина берегової лінії: 30,5 тис. км
- Середня висота над рівнем моря: 750 м
- Найвища точка над рівнем моря: гора Кіліманджаро (5895 м)
- Найнижча точка над рівнем моря: западина Ассаль (–155 м)

Африка — другий за розмірами (після Євразії) материк земної кулі. Це континент найвищих температур на Землі й контрастних природних комплексів. Тут простягаються найбільша пустеля світу та один із найбільших масивів екваторіальних лісів, одна з найдовших річок планети та найдовше прісноводне озеро. В Африці зберігся унікальний тваринний світ, який вражає різноманіттям великих ссавців, рептилій і птахів-ендеміків.

Видавництво "Ранок" Підручник

§ 12 Географічне положення та берегова лінія Африки. Освоєння материка європейцями

1. Чи справді географічне положення Африки унікальне?
2. Як географічне положення Африки впливає на її природу?
3. Чому берегова лінія Африки слабо порізана?
4. Хто досліджував Африку?



1. Про що розповідає географічне положення

Географічне положення материка — це його розміщення на планеті щодо екватора, нульового меридіана, тропіків, полярних кіл, інших материків та географічних об'єктів.

Скласти характеристику географічного положення Африки допоможуть фізична карта Африки (мал. 1) та план характеристики географічного положення материка. Важливо не лише опанувати всі складові географічного положення, але й зрозуміти, які риси природи материка вони визначають.

План характеристики географічного положення материка*

1. Розташування щодо екватора, нульового меридіана, півкуль, тропіків, полярних кіл, теплових поясів.
2. Крайні точки.
3. Океани та моря, характер течій, що омивають материк.
4. Найближчі за розташуванням материки та шляхи сполучення з ними.

* Цей план стане вам у пригоді для характеристики географічного положення всіх материків.

Видавництво "Ранок"

Мал. 1. Фізична карта Африки.

У перекладі з латинської мови «африкус» означає «безморозний», «той, що не знає холоду». Така назва невипадкова: порівняно з іншими материками Африка має незвичне географічне положення: майже посередині її перетинає екватор. А тому природні умови на материку дзеркально повторюються на північ та південь від нього.

Видавництво "Ранок"

Крім екватора, у західній частині Африку перетинає нульовий меридіан. Таким чином, материк розташований в усіх чотирьох півкулях планети: Північній, Південній, Західній і Східній.

Розгляньте фізичну карту світу. Чи існують ще материки з подібним географічним положенням?

Більша частина континенту розміщена між двома тропіками, в екваторіальному, субекваторіальному та тропічному кліматичних поясах, завдяки чому на значній території постійно спостерігаються високі температури повітря. Лише північна та південна частини заходять у субтропічні пояси.

Визначимо положення крайніх точок на фізичній карті Африки.

Крайні точки материка — це миси, тобто ділянки суходолу, які найбільше вдаються в море. Крайніми точками Африки є: північна — мис *Рас-Енгела*; південна — мис *Агульяс* (Голковий); західна — мис *Альмаді*; східна — мис *Рас-Гафун*.

Африку омивають води двох океанів та їхніх морів: із заходу й півночі — *Атлантичний океан*, зі сходу й півдня — *Індійський океан*, із півночі — *Середземне море*, із північного сходу — *Червоне море*.

Холодні океанічні течії *Канарська* та *Бенгельська* в тропічних широтах біля західних берегів знижують температури та посилюють посушливість клімату прибережних територій. Теплі течії, наприклад, *Гвінейська* та *Мозамбіцька*, навпаки, підвищують температуру та вологість прилеглих до океанічних узбереж частин материка.

Єдиний материк, до якого наближена Африка, — Євразія. Материки зв'язані між собою Суецьким перешийком, через який побудовано *Суецький канал* (мал. 2). Від Європи Африку відокремлюють *Середземне море* та *Гібралтарська протока* (мал. 3), а від Азії — *Червоне море* та *Баб-ель-Мандебська протока*.

Видавництво "Підручник"

Мал. 2. Суецький канал. Ця унікальна гідротехнічна споруда, що скоротила морський шлях з Європи в Азію, була побудована в 1869 р. Глибина каналу становить 20—24 м, а довжина — близько 160 км. У 2015 р. з'явилася нова гілка каналу, яка підвищила його пропускну здатність, швидкість та безпеку морських перевезень.

Зверніть також увагу на форму та обриси Африки. Її північна частина значно масивніша. Якщо до цього додати сусідство з пустельними просторами Південно-Західної Азії, звідки на північ приходять сухі повітряні маси, стає зрозумілим, чому північна частина материка має більш посушливий континентальний клімат.

Мал. 3. Гібралтарська протока — морські ворота, що з'єднують Атлантичний океан із його внутрішніми морями. Уздовж протоки пролягає морська межа між Африкою та Європою. Ширина протоки в найвужчій частині — лише 14 км.

Видавництво "Ранок"

2. Берегова лінія

Берегова лінія Африки порізана слабо. Це пояснюється її геологічною історією: материк утворився внаслідок розколу давнього континенту Гондвана. Прямолінійність розломів зумовила доволі вирівняну берегову лінію. Найбільші затоки — *Гвінейська* та *Аденська*; невеликі затоки є в Середземному морі. А єдиний великий півострів — *Сомалі*, який завдяки своїй формі отримав другу назву — Африканський Ріг. Островів біля берегів Африки також мало, найбільший — *Мадагаскар* в Індійському океані, відокремлений *Мозамбіцькою протокою*.

Відсутність природних бухт ускладнює будівництво морських портів та обмежує вплив океанів на природу материка.

3. Відома та невідома Африка

Уже в найдавніші часи Африка приваблювала до себе мореплавців із Греції та Фінікії. На межі VII—VI ст. до н. е. фінікійці здійснили перше плавання навколо материка. Однак незважаючи на відносну близькість, для європейців Африка тривалий час залишалася загадковою. Освоєнню перешкоджали незручні для плавання береги, безкраї пустелі, дикі тварини, непрохідні лісові хащі. У XV ст. ряд подорожей уздовж берегів материка здійснили португальські мореплавці. Бартоломеу Діаш у 1487 р. досяг мису Бур (пізніше перейменованого на мис Доброї Надії). У 1497—1499 рр. шлях навколо Африки в Індію проклав Васко да Гама.

У середині XV ст. з Африки в Європу привезли перших темношкірих рабів, після чого їх відправили на продаж і в Америку. Європейські держави поступово ділили територію материка між собою.

Однак учені — першовідкривачі нових земель часто виступали на захист темношкірого населення. Одним із них був відомий шотландський мандрівник Девід Лівінгстон (мал. 4). У 1841 р. він як лікар та місіонер прибув до Південної Африки,

Видавництво "Ранок"

де організовував школи, лікував хворих і водночас займався дослідженнями. Д. Лівінгстон першим із європейців перетнув Південну Африку із заходу на схід, обстежив басейн річки Замбезі та відкрив водоспад, який назвав Вікторія. Він вивчав південні й західні береги озера Танганьїка, описав верхню течію річки Конго, досліджував життя, звичаї та традиції місцевого населення. Наприкінці XIX ст. англійсько-американська експедиція під керівництвом Генрі Стенлі завершила дослідження озер Вікторія і Танганьїка, вивчала верхів'я річок Білий Ніл і Конго.

Мал. 4. Девід Лівінгстон.

Українець, випускник Харківського університету, гірничий інженер Єгор Ковалевський допомагав жителям Єгипту в пошуках і розробці родовищ золота, вивчав Блакитний Ніл.

Дослідження Африки триває і в наш час: ведеться пошук артезіанських басейнів, родовищ корисних копалин. Серед фахівців, що проводять дослідження, є і чимало українців та українок.

МОЇ НОТАТКИ

- Африка розташована в усіх чотирьох півкулях Землі.
- Більша частина Африки лежить у жаркому тепловому поясі. Її берегова лінія порівняно з іншими материками порізана слабо.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи цікавим для вас було перше знайомство з Африкою? Чому вивчення природи материка починають з дослідження географічного положення?

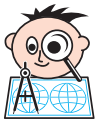
ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Назвіть основні особливості географічного положення Африки. Поясніть, як вони позначаються на природних особливостях материка. **2.** Знайдіть на фізичній карті Африки (мал. 1) географічні об'єкти, про які йдеться в параграфі. **3.** Які

ПЕРЕДРУК ЗАБОРОНЕНО ВИДАВНИЦТВО "ГЕОГРАФІЯ"

океанічні течії проходять уздовж берегів Африки? Який вплив вони мають на її природу? **4.** Яку форму має берегова лінія материка? Чим це пояснюється?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Порівняйте обриси Африки на північ та південь від екватора. Поміркуйте, як названі вами відмінності впливають на кліматичні особливості материка.
2. Складіть розповідь про уявну подорож навколо Африки, яка починається з міста Александрія.
3. Підготуйте доповідь із мультимедійним супроводом про дослідників Африки. З'ясуйте роль українських учених у дослідженні материка.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 11. Визначення географічних координат крайніх точок, протяжності материка з півночі на південь та із заходу на схід за градусною сіткою і масштабом.

1. За фізичною картою Африки (мал. 1) визначте координати крайніх точок — географічну широту та географічну довготу.
2. Обчисліть довжину Африки в градусах і кілометрах із півночі на південь за меридіаном 20° сх. д. та із заходу на схід уздовж Північного тропіка, екватора та Південного тропіка. (Протяжність 1° за меридіаном та екватором становить 111 км, за тропіками — 102,5 км.)

ПРАКТИЧНА РОБОТА 12. Позначення на контурній карті основних географічних об'єктів Африки.

Позначте на контурній карті об'єкти, які характеризують географічне положення Африки: миси: *Рас-Енгела, Агульяс, Альмаді, Рас-Гафун;* моря: *Середземне, Червоне;* затоки: *Гвінейська, Аденська*; протоки: *Мозамбіцька, Гібралтарська, Баб-ель-Мандебська*; острів: *Мадагаскар*; півострів: *Сомалі*.

Видавництво "Підручник України"

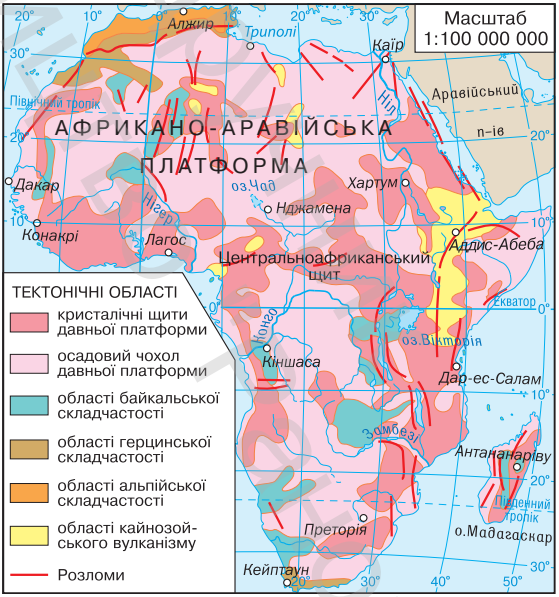
§13 Тектонічна будова та рельєф, корисні копалини

1. Яку будову має земна кора Африканського континенту?
2. Які форми рельєфу переважають в Африці? Де вони розташовані?
3. Що приховують надра Африки?

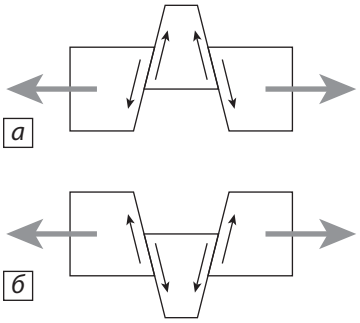
1. Гігантський «уламок» Гондвани

В основі Африканського континенту лежить величезна брила докембрійської платформи, яка в далекому минулому була частиною давнього материка Гондвана (мал. 1).

Активізація внутрішніх процесів Землі в мезозої спричинила розкол Гондвани й рухи ділянок платформи (мал. 2).



Мал. 1. Тектонічна будова Африки.



Мал. 2. Підняття (*а*) та опускання (*б*) ділянок платформи.

ВИБІРКОВИЙ ПЕРЕКЛАД "ЗОШИТ"

Мал. 3. Східноафриканський тектонічний розлом. Зона розломів, так звана рифтова долина, простягається на 6 тис. км — від північної окраїни Червоного моря до пониззя Замбезі. Ширина долини становить майже 100 км. Тут сформувалася велика кількість вулканів.

Деякі ділянки платформи піднімалися, утворюючи високі плоскогір'я, інші ж, навпаки, опускалися, тому виникали великі улоговини. Рухи земної кори, які супроводжувалися численними землетрусами й виверженнями вулканів, призвели до утворення найбільшого на суходолі тектонічного розлому земної кори — *Східноафриканського* (мал. 3).

На північно-західній окраїні материка простягається область сучасної альпійської складчастості, яка сформувалася на стику Євразійської та Африканської літосферних плит. На півдні материка розташовані давні складчасті структури.

2. Край високих рівнин

Для того щоб виявити та пояснити розташування основних форм рельєфу — гір і рівнин, зіставимо фізичну та тектонічну карти материка. Як бачимо, на фізичній карті Африки переважають жовті й коричневі кольори, особливо на сході та півдні. Це великі височини, плоскогір'я та нагір'я, що сформувалися в межах Африкано-Аравійської платформи. Середні висоти на материку складають 750 м. Материк височіє серед вод океанів. Над ним здіймаються окремі масиви, найвищі з яких — *Ефіопське нагір'я* та *Східноафриканське плоскогір'я*, розташовані у східній частині Африки. Їхнє утворення пов'язане з деформаціями земної кори в зоні розломів.

У часи активних тектонічних рухів розломи супроводжувалися вулканічною діяльністю, тому на Східноафриканському

Видавництво "Ранок"

Мал. 4. Кіліманджаро — найвища гора Африки (5895 м) та один із найбільших вулканів земної кулі. Діаметр його кратера становить 2 км, а основи конуса — 100 км.

плоскогір'ї та Ефіопському нагір'ї є великі ділянки, що мають вулканічне походження. Із розломами пов'язане й утворення найвищих вершин Африки — *Кіліманджаро* (мал. 4), *Кенії* та *Рувензорі*. Вони розташовані поблизу екватора й піднімаються вище ніж на 5000 м над рівнем моря. Усі три гори увінчані вічними снігами й льодовиками.

На окраїнах материка височіють гірські хребти. До смуги молодих гір альпійської складчастості належать гори *Атлас*. Вони розкинулися на північному заході Африки двома паралельними пасмами, розділеними западинами та високими плато. Уздовж південного й південно-східного узбереж материка простягаються давні *Капські* та *Драконові гори*.

Попрацювали над рельєфом Африки й зовнішні процеси — вітер, вивітрювання, річкова ерозія, а також комахи (мал. 5).

3. Підземні багатства Африки

Тектонічна будова зумовлює забезпеченість материка різноманітними корисними копалинами. Тут наявні родовища майже всіх видів мінеральної сировини. В осадовому чохлі давньої платформи виявлені величезні запаси паливних корисних копалин — *Сахарський* (на півночі) та *Гвінейський* (на заході) нафтогазоносні *басейни*.

Із давніми кристалічними породами платформи пов'язані поклади залізних і марганцевих руд, урану, нікелю, кобальту, вольфраму, золота. У горах Атлас зосереджені значні

ВИДАВНИЦТВО "ГЕНЕЗА"

Мал. 5. Скупчення термітників у саванах Африки утворюють так звані біогенні форми рельєфу.

родовища поліметалевих руд, що містять цинк, молібден, срібло, свинець.

Східна та Південна Африка особливо багаті на рудні корисні копалини, що утворилися під час виверження магми з глибини Землі та потрапляння її в товщу земної кори вздовж ліній розломів. Із розломами пов'язане утворення так званого «мідного поясу» — району унікальних родовищ руд. У вулканічних породах Південної Африки виявлено найбільші у світі поклади технічних і ювелірних алмазів.

У 1905 р. у провінції Трансвааль, що в Південній Африці, було знайдено алмаз вагою 621,2 г. Його назвали «Куллінан» на честь президента алмазорудної компанії. Вартість знахідки, за оцінкою експертів, дорівнює вартості понад 180 т золота.

МОЇ НОТАТКИ

- В Африці переважають високі рівнини, оскільки в основі материка лежить давня платформа. Гірських масивів мало.
- Африка багата на різноманітні корисні копалини, зокрема нафту та природний газ, руди металів, алмази.
- **Родовище корисної копалини** — ділянка земної кори, де відбулося її нагромадження.
- **Басейн корисної копалини** — область безперервного поширення порід, пов'язаних з утворенням певного виду мінеральної сировини.

Підручник видавництво "Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Які знання та вміння під час вивчення теми допомогли вам виявити особливості тектонічної будови та рельєфу Африки?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Яка тектонічна структура лежить в основі більшої частини материка Африка? **2.** Чому серед форм рельєфу Африки переважають височини та плоскогір'я? **3.** Назвіть та покажіть на фізичній карті форми рельєфу Африки (§12, мал. 1, с. 73), про які йдеться в параграфі. **4.** Які види корисних копалин виявлено в надрах Африки? Наведіть приклади за допомогою фізичної карти.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Спрогнозуйте, що станеться з Африкано-Аравійською платформою, якщо триватимуть процеси розсування в зоні розломів Східної Африки.
2. Поясніть, чому найвища вершина материка — вулкан Кіліманджаро — розташована на платформі, а не в області складчастості, як зазвичай характерно для вулканів.
3. Створіть фотогалерею «Унікальні форми рельєфу Африки».
4. Складіть по два запитання до кожного пункту параграфа, які починаються зі слова «Чому?». Обміняйтеся запитаннями з однокласницями та однокласниками на наступному уроці.

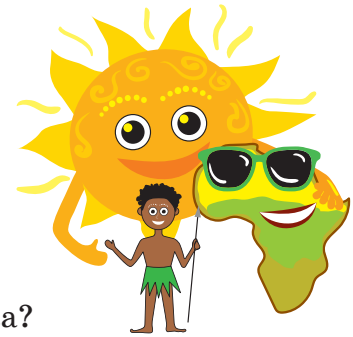
ПРАКТИЧНА РОБОТА 12 (продовження). Позначення на контурній карті основних географічних об'єктів Африки.

Позначте на контурній карті основні форми рельєфу материка: гори: *Атлас, Драконові, Капські*; вулкан: *Кіліманджаро*; нагір'я: *Ефіопське*; плоскогір'я: *Східноафриканське*.

Електронний підручник видавництва "Ранок"

§ 14 Загальні риси клімату

1. Чи правда, що Африка — найжаркіший материк?
2. Чому в Африці так багато пустель?
3. У яких кліматичних поясах розташована Африка?



1. Африка — улюбленица Сонця

Географічне положення Африки переважно в жаркому тепловому поясі обумовлює надходження величезної кількості сонячного тепла до її поверхні. В Африці немає звичних для нас холодних зим, на більшій її частині зима й літо відрізняються умовами зволоження. Лише в горах температури опускаються нижче 0 °С.

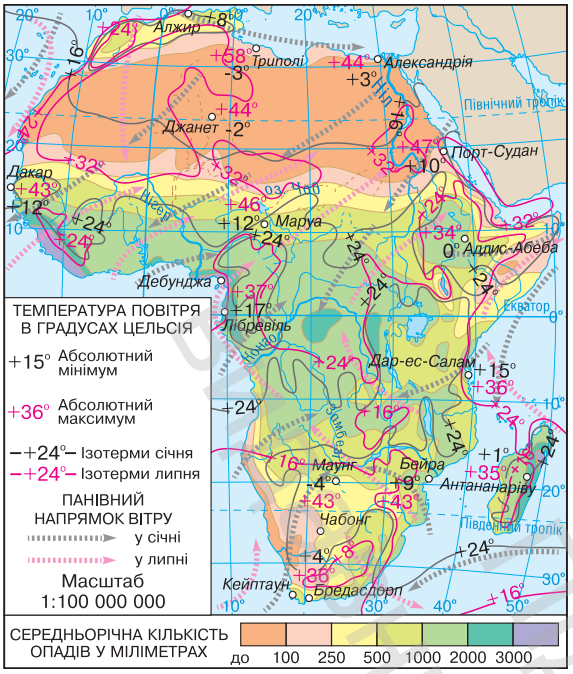
За кліматичною картою Африки (мал. 1) проаналізуємо розподіл середніх січневих і липневих температур на материку.

В екваторіальних широтах ізотерми січня та липня мають однакові значення — +24 °С. Лише у східній частині на Східноафриканському плоскогір'ї середні температури зимового місяця знижуються до +16 °С. При просуванні на північ амплітуда середніх температур січня та липня збільшується (від +16 до +32 °С). На крайньому північному заході середні січневі температури становлять +8 °С, а липневі — +24 °С. Денна температура на більшій частині території часто сягає вище +40 °С.

На південь від екватора зміна температур відбувається майже аналогічно.

Опади на материку розподіляються нерівномірно, що обумовлено різним розподілом атмосферного тиску за районами.

Видавництво "Ранок"



Мал. 1. Клімат Африки.

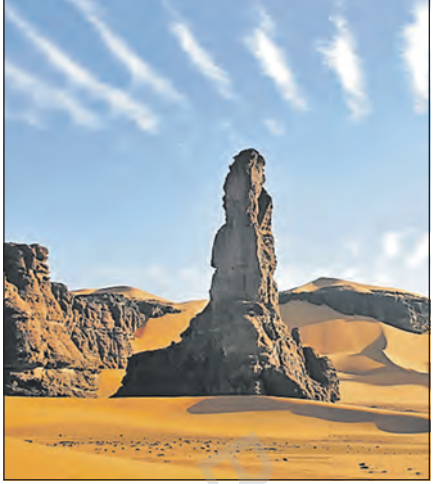
Мал. 2. Наслідки зливи (Лагос, Нігерія).

В екваторіальних широтах середньорічна кількість опадів становить понад 2000 мм. Тут формується область зниженого тиску, де прогріте повітря піднімається вгору, утворюючи хмари й опади.

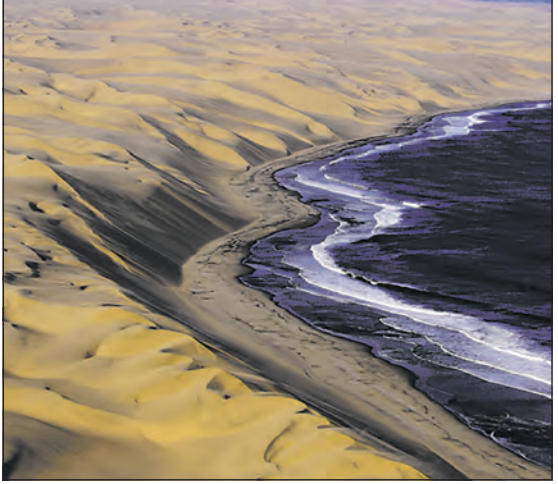
Особливо багато опадів (до 10 000 мм) випадає на узбережжі Гвінейської затоки (мал. 2). Високому зволоженню сприяють проникнення екваторіального повітря з боку Атлантичного океану та тепла Гвінейська течія. Для басейну річки Конго грозові дощі — звичне щоденне явище.

У тропічних широтах у поясах високого атмосферного тиску панують тропічні повітряні маси з низхідними потоками та дуже малою кількістю опадів — до 100 мм у північній частині й до 500 мм — у південній. У Східній Сахарі встановлений своєрідний рекорд безхмарності — сонце сяє тут 354 дні на рік (мал. 3)!

ПІДРУЧНИК "ОСВІТА"



Мал. 3. Сахара — найбільша пустеля на Землі. У її внутрішніх районах є місця, де дощів не буває роками. Через перегрівання поверхні утворюються густі шари повітря, що спричиняє виникнення міражів.



Мал. 4. Пустеля Наміб. Її утворення спричинене впливом холодної Бенгельської течії. Вона знижує температуру сухого повітря в прибережній частині материка, яке, охолоджуючись, «зависає» у вигляді туману та створює постійно похмурий краєвид.

Майже весь материк потрапляє в зону дії постійних вітрів — пасатів, які прямують з областей високого тиску до екватора. *Північно-східні пасати* формуються над суходолом, тому несуть розпечене сухе повітря. У Південній Африці пасати дмуть із боку Індійського океану, тому насичені вологою.

Частину вологи *південно-східні пасати* віддають на гірських схилах Мадагаскару та Драконових гір. Просуваючись у глиб материка, повітря стає сухішим. Тут у районі Південного тропіка розкинулася пустеля *Калахарі*. На відміну від Сахари, опадів у Калахарі випадає більше, тому там іноді зустрічається трав'яний покрив, а в центрі навіть ростуть чагарники.

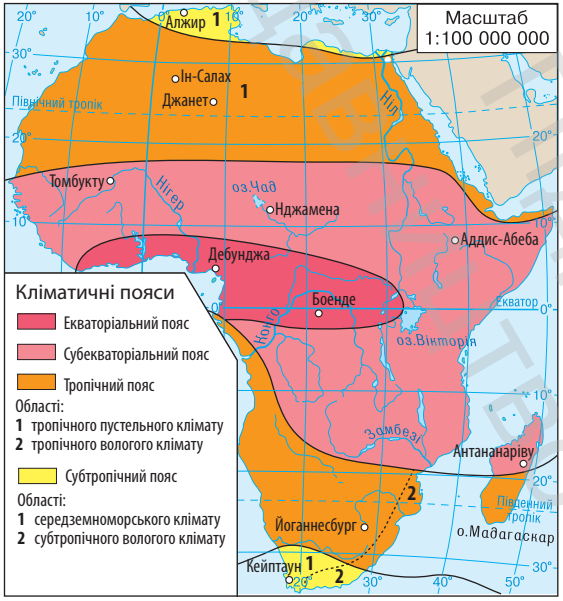
Пустелі в Африці є не тільки в середині континенту, але й на узбережжі. Одна з них — пустеля *Наміб* — тягнеться вузькою смугою вздовж берега Атлантичного океану (мал. 4).

Видавництво "Підручник"

2. Розподіл кліматичних поясів

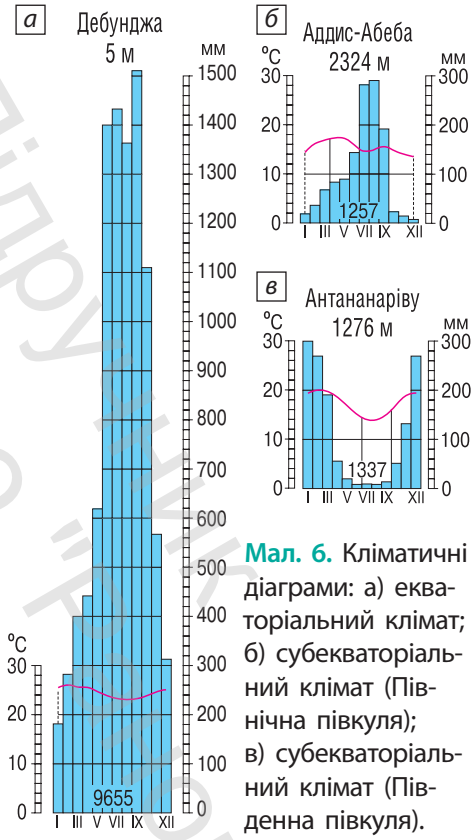
Оскільки екватор перетинає Африку майже посередині, кліматичні пояси (за винятком екваторіального) повторюються на її території двічі (мал. 5).

Екваторіальний кліматичний пояс охоплює частину басейну річки Конго та узбережжя Гвінейської затоки. Тут увесь рік панують екваторіальні повітряні маси, які обумовлюють одну пору року — літо (мал. 6, *а*). Протягом усього часу зберігаються високі показники середніх температур — +24...+26 °С. Практично щодня йдуть зливові дощі, які іноді мають руйнівну силу. Найбільша кількість опадів,



Мал. 5. Кліматичні пояси та області Африки.

? Порівняйте розподіл кліматичних поясів в Африці та на інших материках (§ 9, мал. 1, с. 51). Чи є материки зі схожим розташуванням кліматичних поясів? Чим це пояснюється?



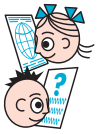
Мал. 6. Кліматичні діаграми: а) екваторіальний клімат; б) субекваторіальний клімат (Північна півкуля); в) субекваторіальний клімат (Південна півкуля).

Фрагмент підручника "Ранок"

зареєстрована в районі екватора, склала понад 350 мм на добу! У середньому в екваторіальному кліматичному поясі випадає 2000—3000 мм опадів на рік.

Пояс екваторіального клімату широкою смугою (до 17—20° пн. і пд. ш.) облямовує *субекваторіальний кліматичний пояс*. Тут панує субекваторіальний тип клімату із сезонною зміною напрямку руху повітряних мас (мал. 6, *б*, *в*). Протягом літнього дощового сезону погоду формує вологе й тепле екваторіальне повітря. Часто бувають грози, іноді протягом тривалого часу зберігається суцільна хмарність із затяжними дощами. Взимку екваторіальні повітряні маси змінюються тропічними — жаркими й сухими. Що далі від екватора, то довше триває сухий період.

Тропічні кліматичні пояси відповідають тропічним широтам обох півкуль. Для них характерне переважання континентальних тропічних повітряних мас, що формують тропічний пустельний клімат. Це царство пустель. Влітку поверхня Сахари сильно нагрівається, туди спрямовується північно-східний пасат із вологістю повітря 15—30 %. Літнього дня в Сахарі стовпчик термометра долає позначку +50 °С, а пісок і камені нагріваються до +70 °С! Уночі температура падає до +10 °С, а іноді й до 0 °С.



Перегляньте навчальний відеофільм «Таємниця Сахари» та дізнайтеся, як і коли утворилася найбільша пустеля на Землі. **rnk.com.ua/107290**

У Південній Африці тропічний кліматичний пояс поширений на меншій площі. Через меншу протяжність материка із заходу на схід опадів тут випадає більше, ніж у Сахарі. Особливо багато їх на східних схилах Драконових гір, на сході острова Мадагаскар, де опади приносять південно-східні пасати з Індійського океану. Тут формується тропічний вологий тип клімату.

ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

Крайні північ і південь материка лежать у *субтропічних кліматичних поясах*. На півночі (на узбережжях Середземного моря) та на південно-західній окраїні Африки клімат субтропічний середземноморський із сухою спекою влітку (+27...+28 °С) і пануванням тропічного повітря, теплою вологою зимою (+10...+12 °С) і переважанням помірних повітряних мас.

У горах Атлас і на вулканах Центральної Африки чітко виражена кліматична вертикальна поясність.

МОЇ НОТАТКИ

- Африка — найжаркіший материк на Землі.
- Значна частина материка перебуває під впливом пасатів.
- В Африці сім кліматичних поясів: екваторіальний, два субекваторіальних, два тропічних, два субтропічних.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Якби вам випала нагода вирушити в мандрівку Африкою, які місця на материку ви хотіли б відвідати? Чому? Про які речі та спорядження вам необхідно було б подбати, щоб мандрівка не зашкодила здоров'ю?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Поясніть, чому Африка отримує велику кількість сонячної енергії. **2.** Які типи повітряних мас формуються над материком? **3.** Як розподіляються опади територією материка? **4.** Чому вплив океанів на клімат Африки обмежений? **5.** У межах яких кліматичних поясів розташована Африка? На які кліматичні пояси припадають найбільші площі на материку?

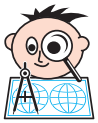
ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Мандрівники, досліджуючи пустелі Африки, вночі можуть почути звуки, схожі на постріли. Поміркуйте й поясніть походження та причину виникнення цих звуків.

Видавництво "Ранок"

2. Дізнайтеся, як населення пустель Африки виживає в умовах сухого клімату зі значними перепадами температур (дослідіть особливості будівництва житла, одягу, способи заощадження води).

РОБОТА В ГРУПІ. За допомогою кліматичної карти Африки (мал. 1) доберіть приклади, що демонструють залежність розподілу температур від: 1) географічної широти; 2) рельєфу; 3) океанічних течій.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 12 (продовження). Позначення на контурній карті основних географічних об'єктів Африки.

Позначте на контурній карті пустелі: *Сахара*, *Наміб*, *Калахарі*.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 13. Порівняння екваторіального і субекваторіального клімату Африки за кліматичними діаграмами.

1. За текстом параграфа та кліматичними діаграмами (мал. 6) визначте характерні риси екваторіального та субекваторіального клімату Африки. Результати занесіть до таблиці.
2. Виділіть спільні й відмінні риси типів клімату, поясніть причини їх виникнення.

Тип клімату	Середні температури, °С	Річна сума опадів, мм	Розподіл опадів	Тип (типи) повітряних мас
Екваторіальний				
Субекваторіальний Північної півкулі				
Субекваторіальний Південної півкулі				

Підручник видавництва "Ранок"

§15 Води суходолу

1. Чому вода в Африці — цінна речовина?
2. Які найбільші річки та озера розташовані в Африці?

1. Вода — особлива цінність

Розгляньте фізичну карту Африки: на материку багато великих річок, озер, проте їхній розподіл територією вкрай нерівномірний. Тропічні широти (пустелі Сахара, Наміб і Калахарі, де опадів випадає дуже мало, а випаровуваність через високі температури велика) дуже бідні на запаси води.

Близько третини всієї площі материка припадає на області внутрішнього стоку. Річки впадають в озера, які не мають стоку в океан, або губляться в пісках. Поширення областей внутрішнього стоку пов'язане з дефіцитом вологи та улоговинним характером рельєфу. Безстічні озера займають дно улоговин. До них сходяться *ваді* — сухі русла річок, що заповнюються водою після нечастих дощів.

Велике значення для водопостачання мають підземні води. Вони підходять близько до поверхні в зниженнях рельєфу, утворюючи оазиси (мал. 1).

У Сахарі, під товщею пісків на глибині 2300 м, не так давно було відкрито водоносні шари загальною площею 900 тис. км^2 (більше за площу України!). Вчені вважають, що з них щодня можна відкачувати 100 млн м^3 прісної води — достатньо, щоб за кілька років перетворити пустелю на квітучий сад.

Найбільш густа річкова мережа, багато боліт характерні для екваторіального та субекваторіальних кліматичних поясів, де випадає найбільша кількість опадів.

ВИДАВНИЦТВО "ГРАФІТОН"

Мал. 1. Оазис у Сахарі.

У спекотній Африці є й гірські льодовики. Вони розташовані поблизу екватора на трьох величних вершинах: Кіліманджаро, Рувензорі та Кенії. Проте їхня площа стрімко зменшується.

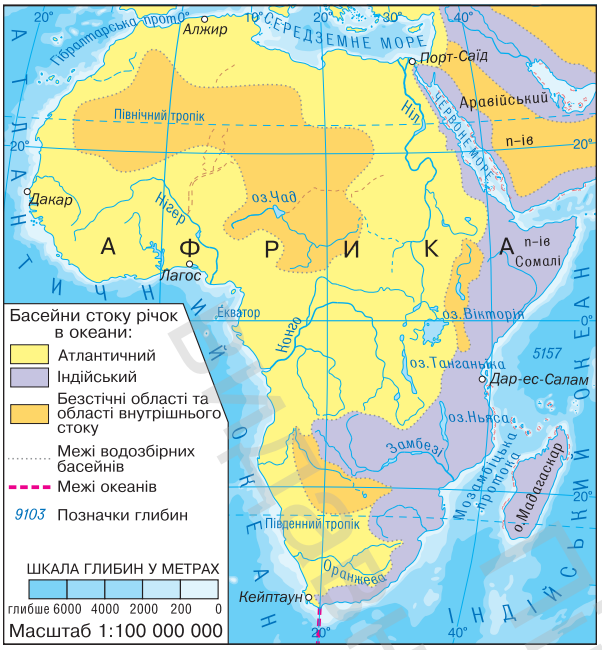
2. Річки

Усі річки Африки належать до трьох басейнів: Атлантичного, Індійського океанів і басейну внутрішнього стоку (мал. 2).

Найдовша річка Африки — *Ніл* (6671 км) — має два витоки. Один із них — Блакитний Ніл — бере початок з озера Тана на Ефіопському нагір'ї. Прямуючи до Середземного моря, річка зливається біля міста Хартум із Білим Нілом — іншим витоком, який народжується у вологих екваторіальних лісах Східноафриканського плоскогір'я. Режим Нілу дуже своєрідний. Річка розливається в середині літа, коли в Єгипті панує сильна спека. Цей факт давав привід у давнину жерцям говорити про божественне походження річки. Насправді пояснення такого режиму просте: Білий Ніл бере початок в екваторіальному поясі й майже щодня поповнюється дощами. Блакитний Ніл, що приєднується до нього, наповнюється водами мусонних дощів, що випадають на Ефіопському нагір'ї влітку.

Конго (мал. 3) — друга за довжиною річка Африки (4320 км). За водністю ж ця водна артерія не має собі рівних на материку. За розмірами басейну та водоносністю річка Конго посідає друге місце у світі після Амазонки, що в Південній Америці.

Видавництво "Підручник і посібник"



Мал. 2. Басейни стоку річок в океани.

Мал. 3. Могутню течію річки Конго можна побачити на поверхні Атлантичного океану на відстані 17 км від гирла. Вода залишається прісною на відстані 75 км від берега, а характерне жовтувато-буре забарвлення річки можна розрізнити в радіусі 300 км від місця впадання.

Річка Луалаба, яка є витоком Конго, бере початок на піднесених плато центральної частини материка. Басейн річки розташований по обидва боки від екватора, тому вона весь рік залишається повноводною. У верхів'ях багато порогів і водоспадів, у середній течії Конго стає рівнинною річкою із широким руслом. Недалеко від місця впадання в Атлантичний океан знову починається порожиста ділянка з каскадами водоспадів, які отримали назву водоспади Лівінгстона.

Третя за величиною річка Африки — *Нігер* (у перекладі з латинської мови — «чорна») — бере початок на височині приблизно за 300 км від Атлантичного океану. Проте тече вона в протилежний бік від океану, просто в «розпечену пащу» Сахари. Русло річки описує в пустелі величезну дугу, відому під назвою «петля Нігеру». Перетинаючи Сахару, Нігер прямує на південь і впадає у Гвінейську затоку.

Видавництво "Ранок"

Мал. 4. Водоспад Вікторія. Вода, що падає, утворює гігантські стовпи водяної пари. Через це місцеві жителі називають водоспад Мосі-оа-Тунья — «дим, що гримить».

Серед річок Африки, які належать до басейну Індійського океану, найбільшою є *Замбезі*. Виходи твердих базальтових порід у руслі річки утворюють численні пороги та водоспади, серед яких водоспад *Вікторія* — один із найбільших у світі (мал. 4). Однак Вікторія — не найвищий водоспад Африки. Першість належить водоспаду Тугела, який посідає друге місце серед водоспадів світу за висотою — 948 м. Він розташований у Південній Африці на невеликій річці з однойменною назвою.

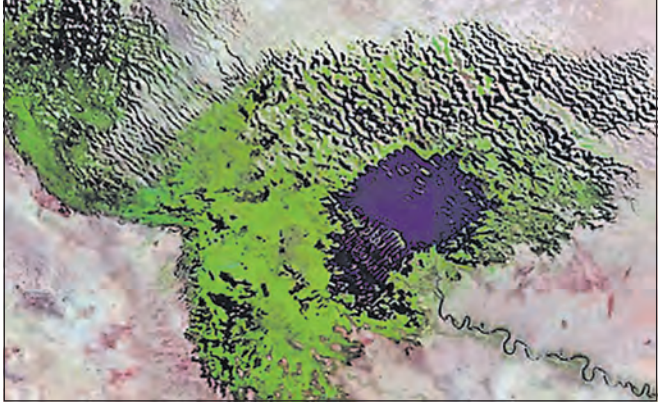
3. Озера

Більшість великих озер Африки розташовані в западинах уздовж лінії Східноафриканських розломів. Такі озера витягнуті, дуже глибокі, із крутими берегами. Найбільші з них — *Танганьїка* завглибшки 1470 м (найдовше у світі озеро протяжністю близько 670 км) і *Ньяса*.

У прогині давніх кристалічних порід утворилося найбільше озеро Африки та друге за площею прісноводне озеро у світі — *Вікторія*. Його площа — 69 тис. км^2 (майже у 2 рази більше за Азовське море!). Глибина озера досягає 80 м, а довжина берегової лінії — близько 7 тис. км.

На решті території Африки озер мало. До залишкових (реліктових) озер належить *Чад* (мал. 5), розташований у південній частині Сахари. На Ефіопському нагір'ї є озера вулканічного походження.

Видавництво "Підручник"



Мал. 5. Озеро Чад — залишок велетенської водойми, що існувала в льодовиковий період. Озеро мілководне (2—4 м), його глибина та площа коливаються залежно від пори року.

На річках Африки споруджено багато штучних озер — водосховищ. Найбільш відомі з них — озеро *Насер* на Нілі, *Кариба* на Замбезі, *Каїнджі* на Нігері. Більшість із них створені для виробництва електроенергії, забезпечення населення водою, зрошення тощо.

МОЇ НОТАТКИ

- Внутрішні води Африки розміщені нерівномірно. Їхній розподіл пов'язаний з кліматичними умовами материка.
- Найбільші річки — Ніл, Конго, Нігер, Замбезі.
- Найбільші озера — Вікторія, Танганьїка, Ньяса.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Яка інформація на уроці була для вас найбільш цікавою? Які водні об'єкти Африки ви хотіли б побачити на власні очі?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** До басейнів яких океанів належать річки Африки? **2.** Який тип живлення має більшість річок Африки? **3.** Чому басейн внутрішнього стоку займає значну частину материка? **4.** Яке походження мають улоговини озер Африки? **5.** Знайдіть та покажіть на фізичній карті Африки найбільші річки та озера.

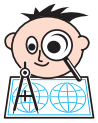
ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Як відомо, озеро Чад безстічне, але вода в ньому майже прісна. Проведіть дослідження та дізнайтеся, якими причинами це обумовлено.

Підручник «Видавництво «Ранок»

2. Підготуйте фотоколаж із коментарями за темою (на вибір): 1) Найбільші річки Африки; 2) Озеро Вікторія — море в серці Африки.
3. Підготуйте доповідь із мультимедійним супроводом про роль Д. Лівінгстона в дослідженні водних об'єктів материка.
4. Складіть кросворд за темою «Річки та озера Африки» (6—8 запитань).

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Майже третина населення Африки позбавлена доступу до чистої питної води. Опрацюйте додаткові джерела географічних знань і складіть план дій, які допоможуть урятувати людей від «водного голоду».



ПРАКТИЧНА РОБОТА 12 (продовження). Позначення на контурній карті основних географічних об'єктів Африки.

Позначте на контурній карті географічні об'єкти: річки: *Ніл, Конго, Нігер, Замбезі, Оранжева*; озера: *Вікторія, Танганьїка, Ньяса, Чад*; водоспад: *Вікторія.*

ПРАКТИЧНА РОБОТА 14. Оцінювання впливу рельєфу та клімату на формування річкової мережі й режим річок.

1. За допомогою фізичної карти (§ 12, мал. 1, с. 73) та карти кліматичних поясів (§ 14, мал. 5, с. 87) здійсніть уявну подорож однією з річок Африки (на вибір). Результати спостережень занесіть до таблиці.

Назва річки	Напрямок течії	Форми рельєфу, що перетинає	Наявність порогів та водоспадів	Кліматичні пояси, що перетинає	Тип живлення	Особливості водного режиму

2. Установіть зв'язок: 1) між рельєфом та напрямком і характером течії річки; 2) між кліматичними умовами території та типом живлення й режимом річки.

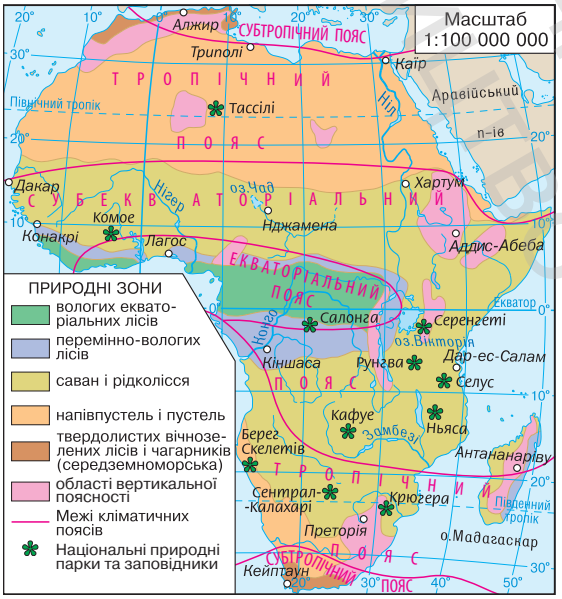
Електронний варіант підручника "Географічний зошит"

§16 Природні зони Африки

1. Які природні зони поширені в Африці?
2. Як вони розташовані на материку?

1. Зелений океан екваторіального лісу

Природні зони Африки, так само як і кліматичні пояси, розташовані майже симетрично по обидва боки від екватора. У їхньому розміщенні яскраво виражена широтна зональність (мал. 1). Зона *вологих екваторіальних лісів* займає басейн річки Конго на північ і південь від екватора та узбережжя Гвінейської затоки (мал. 2). Велика кількість тепла та вологи екваторіального клімату створює ідеальні



Мал. 1. Природні зони Африки.

Мал. 2. Зона вологих екваторіальних лісів.

Видавництво "Ранок"

Мал. 3. Африканська олійна пальма. Із плодів пальми отримують пальмову олію.

Мал. 4. Леопард. За унікальними плямами на шкурі можна відрізнити одного леопарда від іншого.

умови для розвитку організмів. Тут панує царство екваторіальних дощових лісів — гілеї (у перекладі з грецької мови — «ліс»). Їхня особлива риса — ярусність, тобто розподіл рослин за висотою відповідно до їхніх потреб у світлі. Наче колони, що підпирають небо, височіють дерева-велетні. Вони сягають 40—50 і навіть 80 м! Серед них «дерева-вискочки» сейби, різні види пальм, фікуси. У нижніх ярусах ростуть банани, деревоподібні папороті, червоне, ебенове, сандалове, хлібне дерева. Уся лісова рослинність переплетена ліанами.

Під екваторіальними лісами сформувалися червоно-жовті фералітні ґрунти. Вони дуже бідні на поживні речовини, які швидко засвоюються рослинами, оскільки органічні рештки в умовах тепла й вологи швидко розкладаються мікроорганізмами.

Африканська гілея — батьківщина цінних господарських порід дерев: кавового дерева, ебенового дерева з високоякісною деревиною, олійної пальми (мал. 3).

Тваринний світ вологих екваторіальних лісів багатий та різноманітний. У наземному ярусі живуть дрібні копитні, лісові свині, лісові слони, горили; біля водойм — карликові бегемоти, окапі (родичі жирафів). Найбільшим хижаком екваторіальних лісів є леопард (мал. 4).

Видавництво "Ранок"

Мал. 5. Савана — поєднання високих трав із поодинокими деревами. В Африці зосереджено найбільші серед інших материків масиви саван.

У кронах дерев багато мавп: мартишки, колобуси, шимпанзе. Велика кількість птахів, комах, гризунів. Повсюдно селяться земноводні (жаби). На всіх ярусах поширені терміти.

На півдні, півночі й сході зона вологих екваторіальних лісів змінюється зоною перемінно-вологих листопадних лісів, а потім саван і рідколісся. Така зміна пояснюється зменшенням річної кількості опадів і появою сухого періоду року.

2. «Царство трав і тварин» — савани та рідколісся

Савани й рідколісся в Африці досягають 16—18° пн. ш., а на півдні переходять за Південний тропік, займаючи майже 40 % площі материка (мал. 5). Савани — це субекваторіальний лісостеп. Для більшості дерев характерна зонтична форма крони. Із деревних порід у савані переважають баобаби, зонтичні акації, мімози, пальми. У міру просування в напрямку пустель тривалість посушливого періоду збільшується; трав'яний покрив стає низькорослим, розрідженим, з'являються деревоподібні молочаї, алое з м'ясистим колючим листям. У саванах формуються червоні й червоно-бурі ґрунти.

Достатня кількість трав'яного покриву в савані створює сприятливі умови для життя великих травоїдних тварин: слонів (мал. 6), носорогів, жирафів, антилоп тощо. Їхні великі

Електронний додаток
Видавництво "Генеза"

Мал. 6. Африканський саванний слон — найбільша наземна тварина у світі. Його середня висота становить 3—3,7 м, а вага — 4—7 т.

стада привертають увагу численних хижаків: левів, гепардів, леопардів, шакалів, гієн. У водоймах живуть бегемоти, крокодили, фламінго. Дуже багато термітів. Савани і рідколісся, як у Північній, так і в Південній півкулі, поступово переходять у тропічні пустелі та напівпустелі.

3. Найспекотніші місця планети

На півночі Африки тропічні пустелі займають величезну територію — близько 7 млн км^2, їх поєднують під загальною географічною назвою — Сахара. Повітря в Сахарі завжди сухе й насичене пилом, відносна вологість дуже мала, іноді нижче 25 %. У літній день повітря прогрівається до +40 °С, іноді до +50 °С, а пісок розжарюється до +80 °С. Рослинність досить бідна і має специфічні пристосування: листки замінені колючками, корені поширюються далеко вшир і вглиб. Подекуди зустрічаються багаторічні чагарники з верблюжої колючки та молочаїв, на засолених ділянках є полин, солянка.

У напівпустелях ростуть алое, дикий червоний огірок, акації, тверді злаки. У пустелі Наміб можна побачити унікальну рослину — вельвічію (мал. 7).

Лише в оазисах розвивається багата рослинність. Основна рослина оазисів — фінікова пальма. Більша частина пустель позбавлена ґрунтового покриву, лише подекуди формуються сірі пустельні малородючі ґрунти. У пустелях і напівпустелях

Підручник "Інтерактивний"

Мал. 7. Вельвічія не схожа на жодну з усіх відомих рослин у світі. Знайшов її в пустелі Наміб у 1860 р. австрійський вчений Фрідріх Вельвіч. Вельвічію не можна назвати ні травою, ні кущем, ні деревом, хоча в ботанічній класифікації ця рослина позначена як реліктове дерево. Вона має широкий (до 1,2 м) стовбур, якого майже не видно над землею, та лише два листи, що ростуть протягом усього її життя, додаючи по 8—15 см на рік. А життя її довге — аж 1200—1300 років!

водяться тварини, які вживають мало води або здатні долати великі відстані в її пошуках. Це антилопи, верблюди, плямисті гієни, шакали, лисиці, страуси. Характерна велика кількість ящірок, змій, скорпіонів, тарантулів. У спекотний час багато мешканців пустелі зариваються глибоко в пісок, ховаються в нори, а активне життя ведуть уночі.

4. Твердолисті вічнозелені ліси та чагарники — природні зони на «околицях» Африки

На північному та південному заході материка в областях із субтропічним середземноморським кліматом на коричневих ґрунтах сформувалася зона твердолистих вічнозелених лісів та чагарників. Це світлий ліс із вічнозеленими сосною, кедром, кипарисом, корковим дубом, маслиною. На схилах ростуть густі зарості мирта, лавра, олеандра, карликових пальм. У лісах мешкають дикі кози, гадюки, черепахи, орли, скорпіони тощо.

МОЇ НОТАТКИ

- У розміщенні природних зон Африки виражена широтна зональність.
- Природні зони повторюються від екватора на північ та південь.
- В Африці представлені природні зони екваторіальних лісів, саван та рідколісся, пустель і напівпустель, твердолистих вічнозелених лісів та чагарників.

Видавництво "Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Яку природну зону ви обрали б для життя в Африці (як найбільш сприятливу)? Чому?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Які природні зони сформувалися на Африканському континенті? **2.** Чому в Африці переважають зональні природні комплекси? **3.** Назвіть основні особливості вологих екваторіальних лісів. **4.** Чому савани й рідколісся займають значні площі в Африці? **5.** Наведіть приклади пристосувань організмів до природних умов пустель.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Уявіть, що ви потрапили до складу експедиції, яка вивчає особливості африканських пустель. Про які спільні та відмінні риси пустель Південної та Північної півкуль ви зробите записи у своєму подорожньому щоденнику?

2. З якою природною зоною, що набула поширення в Україні, можна порівняти савани та рідколісся Африки? Виділіть спільні й відмінні риси.

РОБОТА В ГРУПІ. За допомогою тексту параграфа та карт атласу складіть коротку характеристику природних зон Африки. Відповідь подайте у вигляді таблиці.

Назва природної зони	Географічне положення	Особливості клімату	Тип ґрунту	Представники	
				рослинного світу	тваринного світу

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Використовуючи знання про природні зони Африки, здійсніть уявну подорож річкою Конго від верхів'я до гирла. Складіть перелік необхідного спорядження, назвіть особливості навколишньої природи, можливі труднощі й небезпеки.

ВИДАВНИЦТВО "ГЕНЕЗА"

§17 Розселення населення на материку

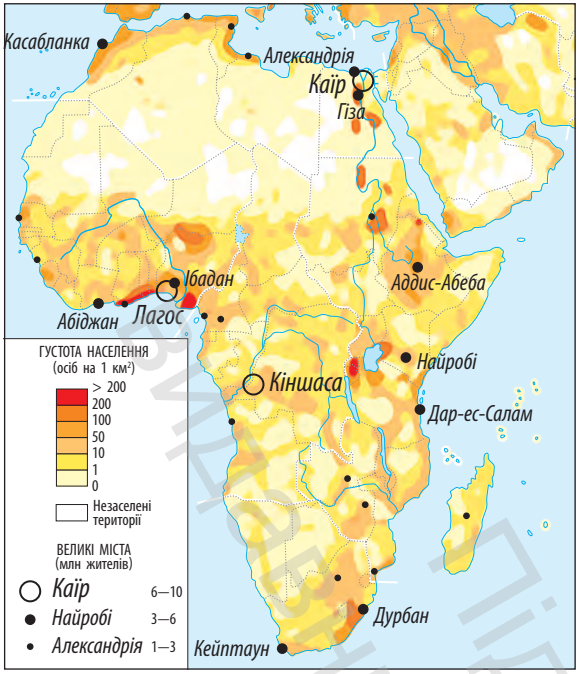
1. Скільки людей живе в Африці?
2. Які райони материка заселені найбільш густо?
3. Які народи населяють Африку?
4. Які держави існували на материку в давні часи?

1. Чому населення Африки стрімко зростає

Африка посідає друге місце серед материків за кількістю населення та перше місце за темпами його приросту (мал. 1). На материку живе близько 1,5 млрд осіб, що становить майже п'яту частину населення світу. Низький рівень життя та розвитку медицини, поширення небезпечних хвороб (зокрема СНІДу) визначають низьку середню тривалість життя в Африці — лише 45—50 років. Порівняємо: у багатьох країнах Європи цей показник перевищує 80 років, в Україні — 73 роки. Для Африки характерна дуже висока народжуваність.

Мал. 1. Населення Африки. Щороку кількість населення материка збільшується на 30 млн осіб. За прогнозами, якщо такі високі темпи приросту збережуться, то вже до 2040 р. тут проживатиме понад 2 млрд осіб.

Видавництво "Ранок"



Мал. 2. Розміщення населення Африки (2019 р.).

2. Де проживає населення

Населення материка розміщене нерівномірно (мал. 2). Найбільша густота населення (1000 осіб на 1 км²) спостерігається в долині Нілу. Густо заселені узбережжя Гвінейської затоки і Середземного моря. Найменша густота у важкодоступних районах вологих екваторіальних лісів і пустелях. У першу чергу це територія Сахари, в окремих частинах якої немає постійного населення. Близько половини населення Африки живе в сільській місцевості, займається землеробством і скотарством. Останніми десятиліттями стрімкими темпами зростає частка міського населення, що пояснюється прискоренням промислового розвитку країн, розширенням сфери послуг, освіти, медицини, туризму.

Понад 40 міст на континенті мають населення понад 1 млн осіб. Є і міста-гіганти. Найбільше місто — Лагос (понад

Підручник видавництва "Ранок"

15 млн жителів) на узбережжі Гвінейської затоки. На другому місці — Каїр (близько 12 млн осіб разом із передмістями).

3. Які народи населяють Африку

В Африці проживають народи, що належать до двох основних рас. Представники південної гілки європеоїдної раси — араби та бербери (мал. 3) — живуть переважно на півночі Африки. Для них характерні смаглява шкіра, темні волосся й очі, вузький ніс та овальне обличчя.

На південь від Сахари мешкають представники негроїдної раси. Місцеве населення надзвичайно різноманітне. Найбільш високорослі народи Африки — нілоти, тутсі, хіна — живуть у саванах східної частини материка. Їхній середній зріст становить 180—200 см. Центральні райони займають народи банту, а в екваторіальних лісах невеликими групами живуть найменші на планеті люди — пігмеї, найвищі з яких ледь сягають 150 см (мал. 4). Деякі вчені припускають, що пігмеї є корінним населенням Африки. Усього пігмеїв налічується близько 80 тис. осіб.

У напівпустелях і пустелях Південної Африки живуть бушмени та готтентоти. Для них характерні жовтувато-коричневий колір шкіри, широке плоске обличчя, що надає їм подібності з представниками монголоїдної раси.

Північно-східна частина Африки — батьківщина ефіопів, яких зараховують до мішаної раси (мал. 5). У них темна, як у негроїдної раси, але з червонуватим відтінком шкіра, а риси обличчя подібні до європеоїдної раси.

Мал. 3. Бербер-кочовик у Марокко.

Мал. 4. Пігмеї — найнижчі люди на Землі.

Мал. 5. Ефіопи — представники мішаної раси.

ЕЛЕКТРОННИЙ ВАРІАНТ ПІДРУЧНИКА "ОСВІТА.UA"

Жителі острова Мадагаскар — малагасійці — також належать до мішаної раси, яка сформувалася внаслідок поєднання азійських народів з африканськими. Прийшле населення європейського походження становить незначну частину населення материка. Уздовж узбережжя Середземного моря живуть нащадки французів, на Канарських островах — іспанців, а на крайньому півдні материка — африканери, або бури, — нащадки переселенців із Нідерландів, англійці. Усього в Африці налічують кілька тисяч народів.

4. Африка — колиска давніх цивілізацій

Численні знахідки археологів свідчать про те, що Африка була заселена дуже давно. На континенті знайдено найдавніші, виготовлені 2,6 млн років тому кам'яні знаряддя праці. Цей факт дає підстави зробити припущення про те, що Африка є батьківщиною людства.

Колискою багатьох народів Африки була Сахара. На думку фахівців, гігантська пустеля в далекому минулому була зоною степів із багатим тваринним світом. Народи, що населяли Сахару, займалися полюванням, а пізніше — скотарством. Усе це відбилося в малюнках на скелях: деякі з них мають вік близько 10 тис. років.

У IV—III тис. до н. е. на півночі виникла й розквітла унікальна цивілізація Давнього Єгипту. Єгипет був для Африки тим, чим набагато пізніше Давня Греція стала для Європи — джерелом знань та ідей.

Із часом на північному сході Африки з'явилися інші держави: Аксумське та Мероїтське царства, Нільська Ефіопія, а на півночі Африки — могутній Карфаген. У XV—XI ст. до н. е. виникли великі держави на узбережжі Гвінейської затоки та в центральній частині материка.

У сучасній Африці налічується понад 60 країн. Про їх утворення, розвиток та роль у світі ви дізнаєтеся в старших класах.

ВИДАВНИЧИЙ ДІМ "ГЕНЕЗА"

МОЇ НОТАТКИ

- Кількість населення Африки стрімко зростає.
- Населення материка розміщене нерівномірно, що пояснюється природними умовами та історією заселення.
- На території Африки проживають представники європеоїдної, негроїдної та мішаних рас.
- У давні часи на Африканському континенті існували могутні держави.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Африку називають батьківщиною людства. Чи згодні ви з такою характеристикою? Поясніть свою думку з огляду на знання, отримані на уроці.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Яке місце посідає Африка за кількістю населення серед материків світу? **2.** Чому населення Африки стрімко зростає? **3.** Які райони Африки мають найвищу, а які — найнижчу густоту населення? Чим це пояснюється? **4.** Знайдіть та покажіть на карті найбільші міста материка.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. За матеріалами параграфа та картами атласу зробіть картосхему «Народи Африки». Придумайте власні умовні знаки та вкажіть території проживання найбільших народів континенту.
2. Використовуючи додаткові джерела, підготуйте повідомлення за темою (на вибір): 1) Особливості культури та способу життя одного з народів Африки; 2) Релігійні вірування африканських народів; 3) Видатні африканські діячі та діячки культури, мистецтва, спорту.
3. За картою (мал. 2 параграфа) визначте території Африки з найвищою густотою населення. Поміркуйте, які загрози природі материка виникають у місцях найбільшого скупчення людей.

Електронний варіант підручника "Видавництво Ранок"

§ 18 Основні екологічні проблеми Африки

1. Які екологічні проблеми існують в Африці?
2. Чому вони виникли?
3. Що потрібно робити для подолання екологічних проблем материка?

1. Найгостріші екологічні проблеми Африки

Одним із найбільших екологічних лих Африки на сьогодні є опустелювання (збільшення площі пустель). Із рекордною швидкістю пустеля Сахара відвойовує території саван, щороку просуваючись у середньому на 1—5 км на південь. Причинами наступу пустелі є не тільки природні зміни клімату, але й антропогенний вплив. Випалювання трави, надмірне випасання худоби спричинює виснаження ґрунтів саван, збіднення рослинного покриву.

Наступною екологічною проблемою Африки, особливо басейну річки Конго, є знищення вологих екваторіальних лісів (мал. 1). Як відомо, ліси функціонують як губки, що накопичують вологу. Вирубування лісів збільшує ймовірність посух.

Мал. 1. Дерева, вирубані для плантації какао в лісовому заповіднику Скіо на заході Кот-д'Івуару.

ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

Мал. 2. На території Африки розташоване одне з наднебезпечних та антиекологічних місць на планеті — Агбогбложі. Це місто-звалище неподалік столиці Гани — Аккри. Сюди звозять електронне сміття з усього світу: телевізори, комп'ютери, мобільні телефони, принтери та іншу техніку. Тут у воді немає риби, у повітрі не літають птахи, на ґрунті не росте трава.

Великих збитків природі Африки завдають видобування корисних копалин, робота небезпечних виробництв. Унаслідок цього забруднюються поверхневі та підземні води, повітря, ґрунти (мал. 2).

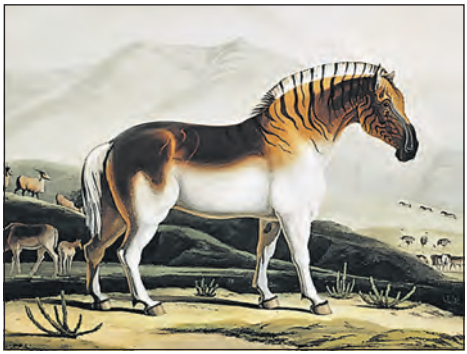
Інша проблема значною мірою спричинена всіма попередніми лихами, — це втрата біорізноманіття. Континент є домівкою для 22% видів ссавців світу, майже п'ятої частини видів птахів і шостої частини всіх видів рослин. Чимало серед них й ендемічних видів, тобто таких, що мешкають тільки в Африці. Вирубування лісів, опустелювання, активне господарське освоєння територій, зростання великих міст створили загрозливу ситуацію для сотень тисяч видів рослин і тварин. Значна кількість великих тварин в Африці, особливо в саванах, завжди привертала увагу браконьєрів. Як результат, деякі види тварин були повністю знищені (мал. 3), а інші перебувають під загрозою зникнення (носороги, слони, леви, жирафи тощо).

2. Як розв'язують екологічні проблеми в Африці

Для збереження унікальної природи Африки, захисту тварин від знищення тут від 30-х рр. XX ст. почали розробляти спеціальні програми. Основними напрямами їх запровадження є створення заповідних територій, зарахування унікальних природних об'єктів материка до Світової спадщини ЮНЕСКО.

На території Африки існує понад 40 об'єктів природної спадщини ЮНЕСКО. Серед них — всесвітньо відомі національні

Видавництво "Ранок"



Мал. 3. Квага — вимерлий підвид рівнинної зебри, що мешкав у Південній Африці. Багато років тому багатотисячні табуни кваг населяли узбережжя річки Лімпопо. Голландські поселенці, що освоювали ці землі від кінця XVIII ст., відстрілювали кваг, оскільки вважали їх конкурентами свійських тварин. Останніх кваг було знищено в 1880 р.

парки Танзанії — Серенгеті, Нгоронгоро, Кіліманджаро. Серенгеті є лідером за кількістю видів і загальною кількістю тварин в Африці. У межах парку живуть понад 1,5 млн представників великих ссавців, переважно копитних. Тут можна побачити близько 35 видів тварин, у тому числі «велику п'ятірку» — слонів, носорогів, левів, леопардів і буйволів.

У 1972 р. Міжнародна організація ЮНЕСКО прийняла Конвенцію про охорону Світової спадщини. Об'єктами природної спадщини стають унікальні гори та печери, лісові масиви, озера, водоспади тощо. Культурна спадщина представлена унікальними шедеврами людської діяльності. Усі об'єкти Світової спадщини перебувають під охороною міжнародного законодавства.

У Південній Африці, у басейні правих приток річки Лімпопо, розташована одна з найбільших природоохоронних територій Африки — Національний парк Крюгера, де поряд зі слонами, носорогами, жирафами, левами, зебрами охороняється 17 видів антилоп. У болотах по берегах річок мешкає багато крокодилів. У лісах спостерігається різноманіття птахів, особливо папуг.

Вивченню екологічних проблем Африки та питань захисту її природи присвятили свою діяльність вчені-природознавці, письменники, серед яких Луїс Котлоу, Джеральд Даррелл, Джой Адамсон (мал. 4). Відомий вчений і мандрівник Бернард Гржимек урятував життя тисяч тварин і започаткував створення нових національних парків у Танзанії. Події цього періоду Б. Гржимек описав у книзі «Серенгеті не повинен померти» та інших.

ВИДАВНИЦТВО "ОСВІТА"

Мал. 4. Джой Адамсон — австрійська дослідниця дикої природи Африки, авторка книг про природу та тваринний світ материка. За її сприяння було створено фонд, що займається переселенням рідкісних видів тварин до заповідників і національних парків Африки.

МОЇ НОТАТКИ

- Найгострішими екологічними проблемами Африки є опустелювання, зменшення площ лісів, збіднення органічного світу, забруднення довкілля.
- Для розв'язання екологічних проблем в Африці створено мережу заповідних територій.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Які екологічні проблеми Африки, на вашу думку, також мають свій прояв і в Україні? Чи відомо вам, за допомогою яких заходів подібні проблеми розв'язують в Україні? Які поради ви можете дати представникам африканської громадськості для швидкого подолання екологічних проблем?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Назвіть основні екологічні проблеми Африки, коротко поясніть їхню сутність та причини загострення. **2.** Як запобігти опустелюванню африканських саван? **3.** У яких частинах Африканського материка екологічні проблеми постають найгостріше? **4.** Із якою метою створюють природоохоронні території? **5.** Знайдіть на карті природних зон (§16, мал. 1, с. 97) найбільш відомі національні парки та заповідники Африки.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Проведіть уявне фотосафарі найбільшими національними парками Африки. Доберіть інформацію про характерних представників рослинного та тваринного світу цих природоохоронних територій.

Видавничий дім "Освіторія"

2. На карті природних зон Африки знайдіть заповідники й національні парки, позначте їхнє розташування та назви на контурній карті.
3. За допомогою інтернет-джерел здійсніть віртуальну мандрівку Африкою. Складіть перелік об'єктів, які ви б хотіли відвідати, прокладіть маршрут та опишіть свої враження.

РОБОТА В ГРУПІ

1. Уявіть, що вас зарахували до складу експертної групи вчених, які вивчають вплив господарської діяльності людей на природу Африки. Складіть звіт «Наслідки зміни природи Африки внаслідок господарської діяльності людини» у вигляді таблиці.

Назва природної зони	Види господарської діяльності	Наслідки впливу	Заходи з охорони природи

2. Створіть власну емблему Африки. Продемонструйте її в класі та коротко опишіть значення кожного елемента.
3. Виконайте завдання за допомогою інтернет-джерел: позмагайтеся за звання знавців фізичної карти Африки за допомогою інтерактивної географічної вікторини. Для цього перейдіть за QR-кодом або коротким покликанням. **rnk.com.ua/107449**

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. У 30-ті рр. XX ст. бельгійський географ Жан-Поль Гарруа написав книгу «Африка — вмируща земля». Дізнайтесь, які проблеми Африканського континенту розкриває автор. Поміркуйте, як відтоді змінилася ситуація. Чи залишилися описані вченим проблеми актуальними?

Підручник "Видавничий дім Ранок"

Тема 2. **Австралія**

Загальні відомості про Австралію

- Площа: 7,7 млн км^2 (VI місце у світі)
- Населення: 26,5 млн осіб (2023 р.)
- Довжина берегової лінії: 19,5 тис. км
- Середня висота над рівнем моря: 300 м
- Найвища точка над рівнем моря: гора Косцюшко (2228 м)
- Найнижча точка над рівнем моря: западина озера Ейр (–10—16 м)

Наша мандрівка материками триває. Зі спекотної Африки перенесемося до найменшого та найвіддаленішого від інших населених материків Землі — Австралії. Дістатися з України до Австралії — складне завдання! Авіапереліт здійснюється з пересадками й триває близько 19—24 годин — адже це справжній «край світу» планети, такий незвіданий, прекрасний і дивовижний!

Серед усіх материків Австралія — рекордсмен за природними дивами: тут немає діючих вулканів, гірських та покривних льодовиків; дерева не дають тіні, а трава часом заступає сонце. Птахи позбавлені крил, а багато тварин виношують своїх дитинчат у сумках на животі; ведмеді тут схожі на білок, а ящірки — на крокодилів. Це єдиний материк, на якому розташована тільки одна держава, — Австралійський Союз.

Підручник видавництва "Ранок"

§ 19 Географічне положення. Відкриття материка європейцями

1. Чому географічне положення Австралії унікальне?
2. Як це позначається на природі материка?
3. Хто і коли відкрив Австралію?

1. Як географічне положення визначає унікальні риси природи Австралії

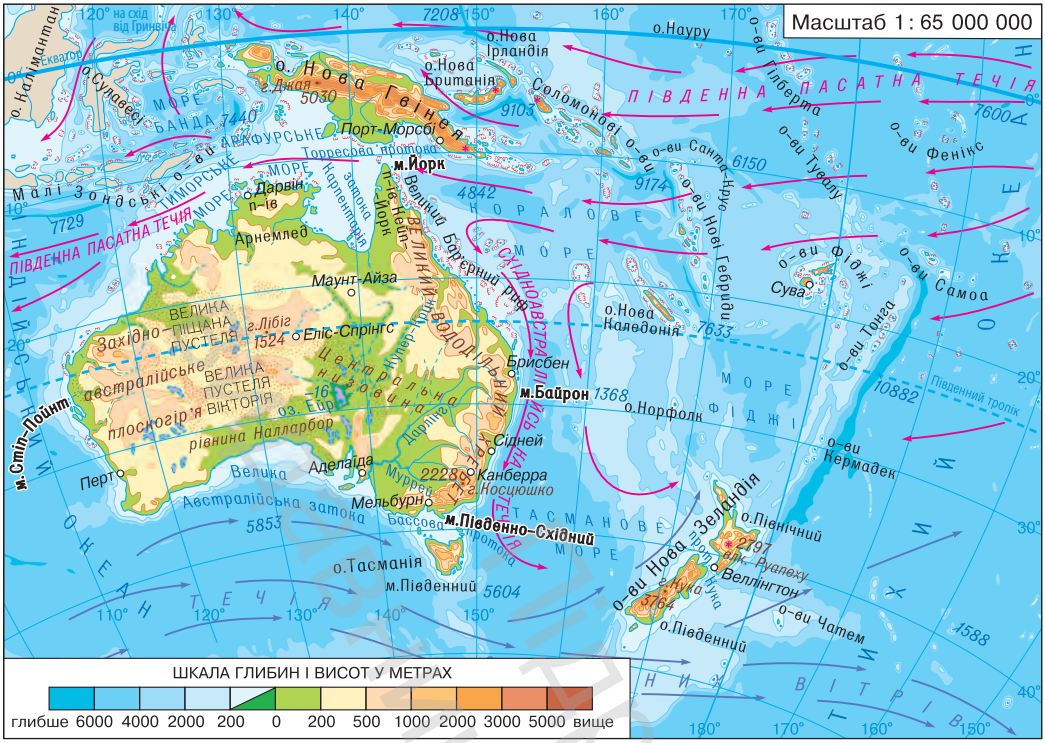
За невеликі розміри Австралію часто називають материком-островом. Розгляньте фізичну карту Австралії (мал. 1). Порівняно з іншими материками Австралія — найменша. Вона займає близько 5 % суходолу, що в 4 рази менше за площу Африки та в 7,5 разу менше за площу Євразії.

Важливою особливістю географічного положення Австралії є її розташування в Південній півкулі. Це визначає, що на її території «все навпаки» порівняно з Північною півкулею.

Наприклад, коли в Україні зима — в Австралії панує спекотне літо, а в липні навіть зрідка може випасти сніг. Австралійці не бачать сузір'я Великого Возу, їхнім символом є полярне сузір'я Південний Хрест. Опівдні в Австралії Сонце розташоване на півночі, а не на півдні. І навіть водна вирва тут обертається проти годинникової стрілки, а не навпаки, як у нас, у Північній півкулі.

Відносно нульового меридіана Австралія лежить у Східній півкулі. Тож усі точки материка мають південну широту та східну довготу. Південний тропік перетинає Австралію майже посередині, тому значна частина материка,

ВИДАВНИЦТВО "ПІДРУЧНИКИ І ПОСІБНИКИ"

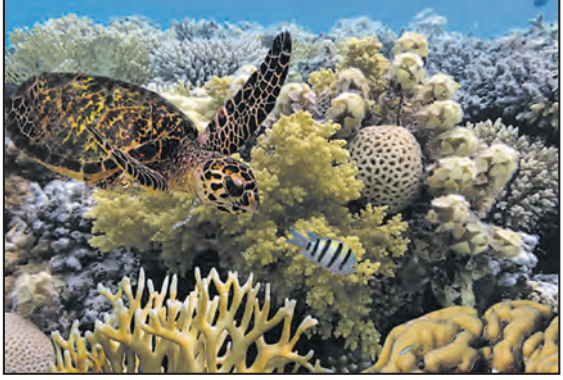


Мал. 1. Фізична карта Австралії.

як і Африка, отримує велику кількість сонячного тепла. Найпівнічнішою точкою Австралії є мис *Йорк*, що розташований за 1130 км на південь від екватора, крайня південна кінцева частина — мис *Південно-Східний*. Крайній західний мис материка — *Стіп-Пойнт*, східний — *Байрон*.

Із півночі береги Австралії омивають води Тиморського та Арафурського морів, Торресовою протокою вона відокремлюється від Нової Гвінеї. На сході Австралію омивають Коралове й Тасманове моря, на заході та півдні — води Індійського океану. Від острова Тасманія Австралію відокремлює неглибока Бассова протока.

Видавництво "Ранок"



Мал. 2. Великий Бар'єрний риф — унікальна екосистема, яка налічує понад 400 видів коралів, 4 тис. видів молюсків та 1,5 тис. видів риб. На території Великого Бар'єрного рифу розташований Морський національний парк, який у 1981 р. було зараховано до Світової природної спадщини ЮНЕСКО.

Уздовж північно-східного узбережжя Австралії на понад 2 тис. км тягнеться найбільше у світі коралове утворення — *Великий Бар'єрний риф* (мал. 2).

Від інших материків Австралія відділена водними просторами Індійського (на заході) та Тихого (на сході) океанів. Відокремлене положення щодо інших великих масивів суходолу значною мірою і визначає унікальність природи Австралії.

Берегова лінія Австралії порівняно з іншими материками має доволі прості обриси, на узбережжі мало зручних бухт для морських суден. Є лише дві великі затоки — *Карпентарія* на півночі та *Велика Австралійська* на півдні, два півострови — *Кейп-Йорк* та *Арнемленд*.

2. Як європейці відкривали Австралію

Датою відкриття Австралії вважається 1606 р., коли голландський мореплавець Віллем Янсзон обстежив ділянку західного берега півострова Кейп-Йорк на півночі континенту. У 1642 р. кораблі голландського мореплавця Абеля Тасмана обігнули материк із півдня, відкрили острови Тасманія (мал. 3) та Нова Зеландія. Однак тоді світ так і не дізнався про новий материк, майже 200 років голландці тримали це в таємниці. Остаточне відкриття Австралії здійснив англійський мореплавець Джеймс Кук. Під час своєї першої навколосвітньої подорожі в 1770 р. він обстежив східне узбережжя Австралії та оголосив його володінням Великої Британії під назвою Новий Південний Уельс.

Підручник "Оріон"

Мал. 3. Краєвид острова Тасманія.

У 1797—1803 рр. англійський дослідник Метью Фліндерс обійшов острів Тасманія та весь материк, позначив на карті південне узбережжя та Великий Бар'єрний риф. Саме він і запропонував перейменувати материк на Австралію.

Внутрішні області Австралії ще тривалий час залишалися важкодоступними та незвіданими. Лише в першій половині XX ст. вдалося ліквідувати «білі плями» на материку.

Природу Австралії, Нової Гвінеї та островів Тихого океану досліджував нащадок запорізьких козаків Микола Миклухо-Маклай. Протягом 1878—1887 рр. він жив у Сіднеї, де заснував на власні кошти гідробіологічну станцію для вивчення морських організмів.

МОЇ НОТАТКИ

- Австралія — найменший материк на Землі, повністю розташований у Південній півкулі. Значна частина континенту лежить у тропічних широтах.
- Активне освоєння материка розпочалося після першої навколосвітньої подорожі Дж. Кука (1770 р.).

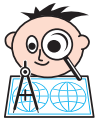
МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи знали ви раніше про унікальні природні особливості Австралії? Що в матеріалах уроку вам здалося найцікавішим?

Видавництво "Ранок"

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** У чому полягають основні особливості географічного положення Австралії? **2.** На конкретних прикладах поясніть, як географічне положення Австралії впливає на її природні особливості. **3.** Знайдіть на фізичній карті Австралії (мал. 1) географічні об'єкти, про які йдеться в параграфі. **4.** Яку форму має берегова лінія материка? **5.** Назвіть європейських мореплавців, які брали участь у відкритті Австралії.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Порівняйте географічне положення Австралії та Африки. Скористайтеся планом характеристики географічного положення материка (с. 72). Визначте спільні та відмінні риси. Результати оформте у вигляді таблиці.
2. За фізичною картою Австралії визначте координати крайніх точок материка та його довжину з півночі на південь за меридіаном 142° сх. д. та із заходу на схід за Південним тропіком. (Протяжність 1° за меридіаном — 111 км, за тропіками — 102,5 км.)
3. За допомогою інтернет-джерел здійсніть віртуальну подорож навколо Австралії. Опишіть географічні об'єкти, які ви зустрінете, з'ясуйте походження їхніх назв.

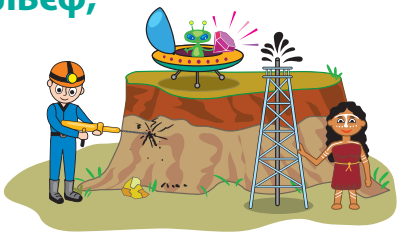


ПРАКТИЧНА РОБОТА 15. Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Австралії.

Позначте на контурній карті основні географічні об'єкти Австралії: миси: *Йорк, Південно-Східний, Стіп-Пойнт, Байрон*; моря: *Коралове, Тасманове*; затоки: *Карпентарія, Велика Австралійська*; острови: *Тасманія, Великий Бар'єрний риф*; півострів: *Кейп-Йорк*.

ВІДЕОУРОК "ПЕРВИННЕ ПРИЗНАЧЕННЯ"

§ 20 Тектонічна будова та рельєф, корисні копалини

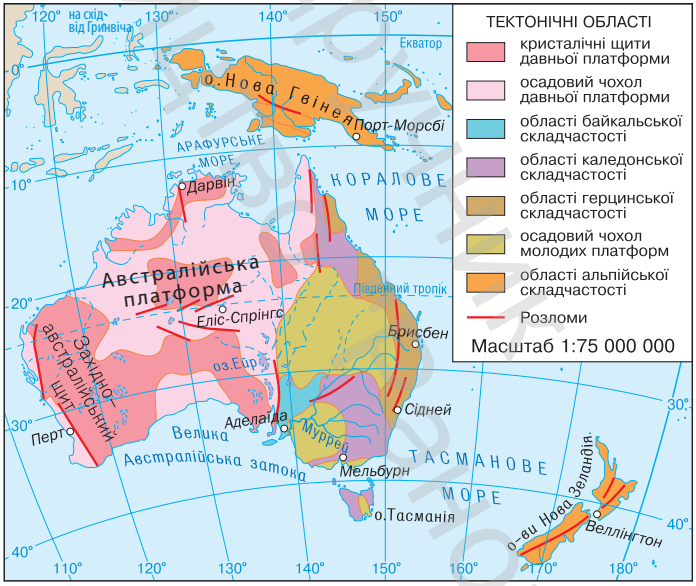


1. Чому в Австралії немає діючих вулканів?
2. Як утворилися рівнини та гори материка?
3. Чому в Австралії багато різноманітних корисних копалин?

1. Давня платформа і давня складчастість

У геологічному минулому Австралія, як і Африка, була частиною материка Гондвана, від якого вона відокремилася наприкінці мезозою.

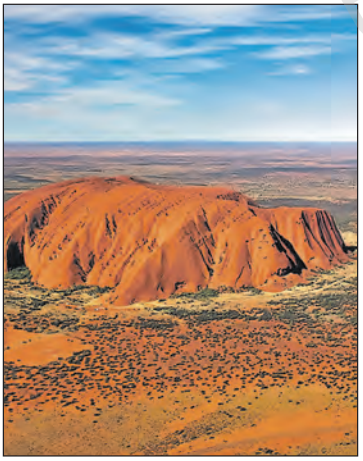
Аналіз карти тектонічної будови (мал. 1) свідчить, що в основі Австралії, за винятком її східної частини, лежить



Мал. 1. Тектонічна будова Австралії.

ВИДАВНИЦТВО "ПЕДАГОГІЧНА ПРЕСА"

Мал. 2. Типовий краєвид рівнин центральної частини Австралії (пустеля Стшелецького).



Мал. 3. Гора Аєрс-Рок, або Улуру, — величезна монолітна скеля з червоного піщанику в центральній частині Австралії. Є об'єктом Світової природної спадщини ЮНЕСКО.

давня *Австралійська платформа*, яка є частиною величезної Індо-Австралійської літосферної плити. Кристалічний фундамент платформи на сході вкритий потужним *осадовим чохлом* — товщею гірських порід осадового походження. Вони накопичувалися, коли окремі блоки платформи опускалися та вкривалися водами давнього океану.

На півночі, заході та в центральній частині материка корінні породи виходять на поверхню у вигляді *щитів* — окремих піднятих ділянок фундаменту платформи. На карті їх зображено темнішим відтінком рожевого кольору.

На сході до давньої платформи приєдналася область давньої (герцинської та каледонської) складчастості. У палеозойську еру, близько 500 млн років тому, тут відбувалося активне горотворення. На відміну від Африки, в Австралії відсутні області сучасної складчастості. Тому на материку немає активних горотворчих процесів, сейсмічних зон і діючих вулканів. У зв'язку із цим Австралію називають найспокійнішим у тектонічному відношенні материком. Сотні мільйонів років невтомні трудівники — вода й вітер — «працювали» над поверхнею платформи, перетворюючи її на рівний, досить одноманітний простір (мал. 2). Винятком є невеликі підняття — залишки давніх гір, подібні до «останця» Аєрс-Рок (мал. 3).

Видавництво "Ранок"

2. Найнижчий материк на Землі

Тектонічна будова зумовила переважно рівнинний характер рельєфу Австралії. Середня висота материка ледь сягає 300 м. Його поверхня нагадує блюдце: краї дещо підняті над центральною частиною.

Тектонічні рухи — підняття, опускання, прогини, розломи, які тривали протягом усього геологічного розвитку материка, сформували три основні форми його рельєфу: *Західноавстралійське плоскогір'я, Центральну низовину* і *Великий Вододільний хребет*.

На заході простягається велике *Західноавстралійське плоскогір'я*, на поверхню якого всюди виходять давні кристалічні породи. На сході та південному сході плоскогір'я переходить у *Центральну низовину* — найнижчу частину материка. Її висота не перевищує 100 м, а в районі озера Ейр опускається нижче рівня океану (–10—16 м).

На сході Австралії вздовж усієї окраїни на 2330 км простягаються давні, сильно зруйновані Східноавстралійські гори, які називають Великим Вододільним хребтом. Вони утворилися в той самий час, що й Донецький кряж на сході України. Середня висота гір — 800—1000 м. Вершини мають здебільшого куполоподібну форму. На крайньому південному

Мал. 4. Австралійські Альпи (Снігові гори). Сніг у горах лежить від травня до жовтня. З усієї Австралії сюди приїздять кататися на лижах.

Електронний підручник "Видавництво Ранок"

сході гори досягають найбільшої висоти і називаються Австралійськими Альпами (мал. 4). Тут розташована найвища точка Австралії — гора Косцюшко (2228 м).

3. Золото, алмази та інші скарби

Перших переселенців Австралія вабила безкрайніми пасовищами для випасання овець. Проте відкриття в XIX ст. родовищ золота спричинило справжню «золоту лихоманку». Подальше дослідження надр материка виявило величезні поклади різних корисних копалин, особливо руд чорних і кольорових металів.

Розміщення родовищ тісно пов'язане з геологічною будовою материка. Кристалічні породи фундаменту платформи містять поклади залізних, алюмінієвих, мідних, свинцево-цинкових, уранових руд, олова, платини, золота. Із породами осадового чохла платформи пов'язані родовища фосфоритів, кухонної солі, кам'яного та бурого вугілля, нафти, природного газу. Багато з них залягають на невеликій глибині, що полегшує їх видобуток. У 1978 р. в штаті Західна Австралія були знайдені алмази. В Австралії зосереджено 85 % світового видобутку опалів — напівкоштовних каменів, із яких виготовляють ювелірні вироби.

У прибережних водах материка ведеться видобуток та вирощування перлів. Популярні райони для лову перлів розташовані поблизу Великого Бар'єрного рифу. Найбільші плантації молюсків перлин зосереджені в Арафурському морі.

МОЇ НОТАТКИ

- Основні тектонічні структури материка — давня докембрійська платформа та давня область складчастості.
- Платформі відповідають рівнинні форми рельєфу, області складчастості — давні гори.
- Австралія дуже багата на різноманітні корисні копалини, особливо руди металів.

Підручник видавництва "Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Пригадайте зміст вивченого параграфа, подумки уявіть рельєф Австралії та доберіть чотири-п'ять прикметників, що, на вашу думку, найбільш точно його описують.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Які тектонічні структури лежать в основі материка Австралія? Чому Австралію називають найспокійнішим материком? **2.** Назвіть та покажіть на фізичній карті (§ 19, мал. 1, с. 115) основні форми рельєфу Австралії. Поясніть їхній зв'язок із тектонічною будовою материка. **3.** На які корисні копалини багата Австралія? Із якими тектонічними структурами пов'язане утворення родовищ металевих руд?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Здійсніть віртуальну мандрівку до скелі Аєрс-Рок, що височіє всередині континенту. Опрацюйте додаткові джерела географічних знань та дізнайтеся, що вабить сюди тисячі туристів. Складіть коротку довідку.
2. Порівняйте рельєф Австралії та Африки з огляду на тектонічну будову материка. Виявіть спільні та відмінні риси. Поясніть причини, якими це зумовлено.
3. Створіть власну картосхему «Скарби Австралії». Позначте на ній найбільші родовища корисних копалин материка (підказки шукайте в картах атласу).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 15 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Австралії.

Позначте на контурній карті: *Західноавстралійське* плоскогір'я; *Центральну* низовину; гори: *Великий Вододільний хребет*.

Електронний підручник "Ранок"

§21 Загальні риси клімату. Поверхневі та підземні води

1. Чому в Австралії переважає сухий клімат?
2. У яких кліматичних поясах розташований материк?
3. Чому австралійці заощаджують воду?

1. Найсухіший континент

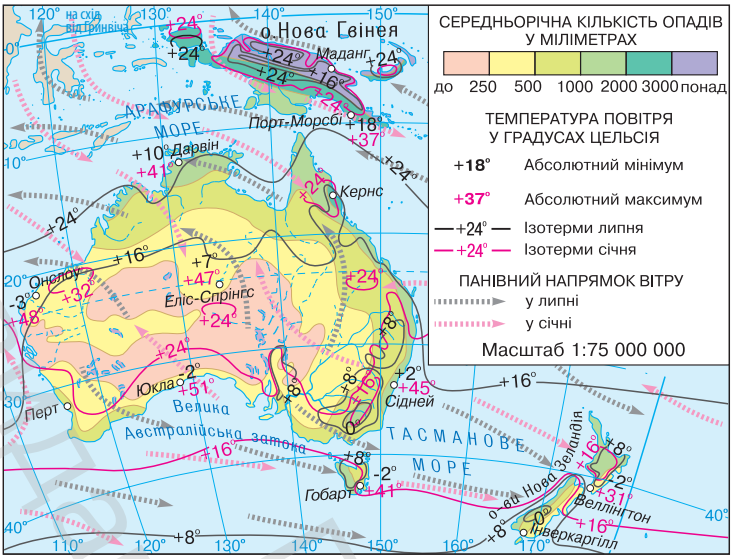
Австралія — рекордсмен серед материків за сухістю клімату та найжаркіша частина суходолу в Південній півкулі. На більшій частині материка переважає сухий тропічний клімат. Ви вже знаєте, що «винуватцем» таких кліматичних особливостей передусім є географічне положення Австралії по обидва боки тропіка.

Кількість сонячної радіації, яку отримує континент, становить 140—180 ккал/см^2 на рік. Щоб зрозуміти, наскільки це багато, порівняємо з Україною: у нашій країні цей показник становить 95—125 ккал/см^2. Завдяки такій кількості тепла материк прогрівається дуже сильно: навіть узимку середні температури не опускаються нижче +10 °С, а влітку перевищують +30 °С (мал. 1).

Крім того, Австралія порівняно з Південною Африкою витягнута із заходу на схід. За умови слабкої порізаності берегової лінії це також сприяє сильному прогріванню внутрішніх районів.

Австралія — материк не тільки спекотливий, але й сухий. Загалом над континентом випадає в 5 разів менше опадів, ніж в Африці! Над значними територіями переважає низхідний рух повітря, що перешкоджає утворенню хмар.

Видавництво "Ранок"



Мал. 1. Клімат Австралії.

У тропічних широтах формуються сухі й жаркі повітряні маси, які здебільшого й визначають кліматичні особливості великих масивів суходолу. Близько 40 % площі Австралії отримує менше 250 мм опадів на рік (знову порівнюємо з Україною: у нас у середньому випадає близько 500—600 мм на рік).

Опади на материк приносять південно-східні пасати з Тихого океану. Ось вона, живильна волога! Проте насичені вологою повітряні маси не можуть «прорватися» в глиб материка — їм заважають пасма Великого Водо-дільного хребта. Звісно, пасати поступово долають ці невисокі гори, але віддають більшу частину своєї вологи (понад 1500 мм) на східних схилах гір. Тепла Австралійська течія сприяє додатковому насиченню вологою східного узбережжя. Таким чином, вплив величезного Тихого океану фактично обмежується порівняно вузькою смугою на сході материка. А в глибині континенту панує пустельний тропічний клімат (мал. 2).

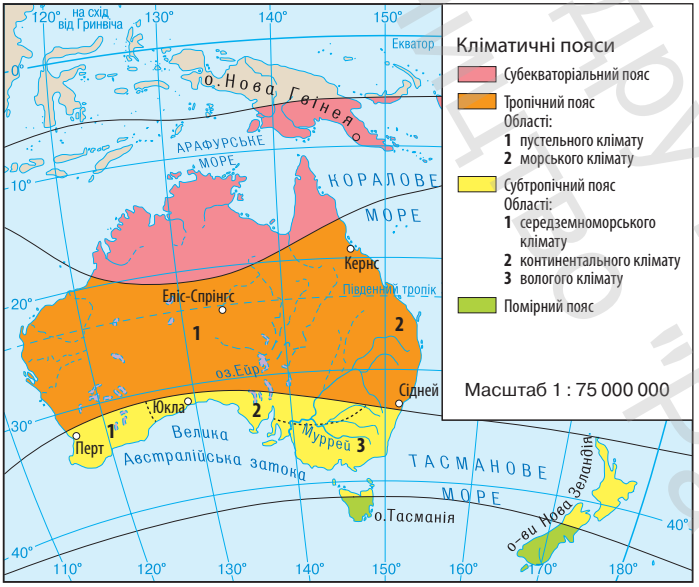
Підручник "Інтерактивний"

2. Кліматичні пояси

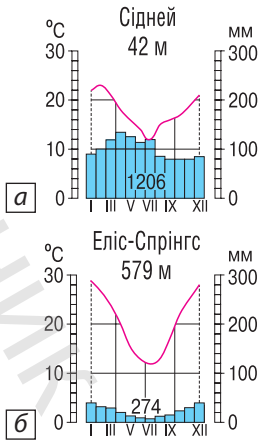
У *тропічному кліматичному поясі* формуються два основні типи клімату: тропічний сухий (або пустельний) у центрі й на заході та тропічний вологий (або морський) на східному узбережжі (мал. 3).

Північні околиці Австралії розташовані в *субекваторіальному кліматичному поясі*. Влітку (в Австралії це грудень—лютий) сюди з півночі прямують екваторіальні повітряні маси, які приносять рясні опади. Взимку (червень—серпень), навпаки, панує сухе тропічне повітря. Тут формується субекваторіальний клімат.

Південна частина материка розташована в *субтропічному кліматичному поясі*. За режимом зволоження в ньому виділяють три типи клімату: субтропічний вологий — на південному сході, субтропічний континентальний — уздовж Великої Австралійської затоки і субтропічний середземноморський — на південному заході континенту.



Мал. 2. Кліматичні пояси та області Австралії.



Мал. 3. Кліматичні діаграми: а) тропічний морський клімат; б) тропічний пустельний клімат.

Видавництво "Ранок"

На півдні Тасманії формується помірний клімат. Західні вітри приносять з океану на острів багато опадів. Тут відносно тепла зима та прохолодне літо.

3. Де в Австралії шукати воду

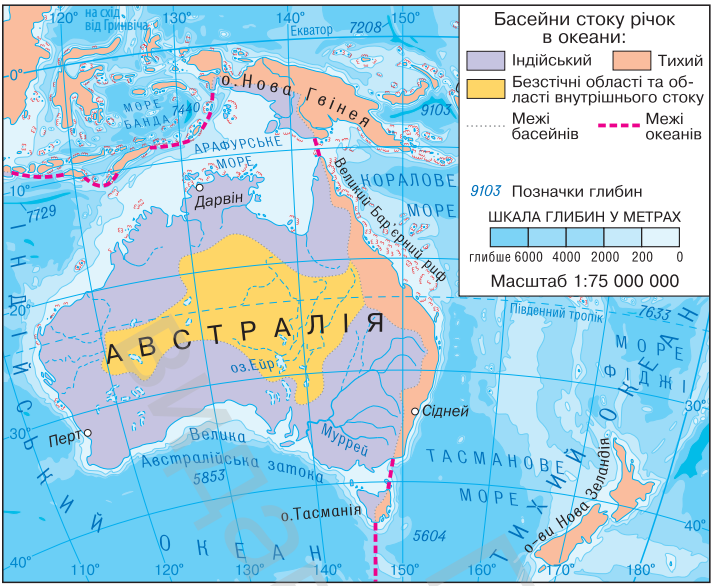
Не дивно, що за таких кліматичних умов відсутність води в Австралії відчувається на величезних площах. Посушливий клімат, незначне й нерівномірне випадання опадів на великій частині материка призводять до того, що майже 60 % його території позбавлені стоку в океан і мають рідку мережу тимчасових водотоків — криків, які наповнюються водою тільки після короткочасних злив (мал. 4).

Річок на материку мало. Значна їхня частина належить до басейну Індійського океану. У Тихий океан впадають річки, які стікають зі східних схилів Великого Вододільного хребта (мал. 5). Живлення більшості річок дощове, а в Австралійських Альпах — мішане. Води материка розміщені нерівномірно. Найбільша річкова система Австралії — Муррей із притокою Дарлінг.

Озера Австралії, як і річки, живляться переважно дощовими водами. Вони не мають ані постійного рівня, ані стоку. Улітку озера пересихають і стають неглибокими солончаковими западинами. Шар солі на дні іноді досягає 1,5 м. Найбільше озеро Австралії — *Ейр* — має реліктове походження. Воно

Мал. 4. Купер-крик — найбільший крик Австралії. Його довжина — близько 1400 км. Він починається на схилах Великого Вододільного хребта, постійну течію має тільки у верхів'ях. Під час сильних дощів водний потік сягає озера Ейр.

Видавничий дім "Освіта"



Мал. 5. Басейни стоку річок в океани.

часто висихає, а дно вкривається кіркою солей. В озері немає рослин і тварин, за що Ейр називають «мертвим серцем Австралії».

«Водними рятівниками» Австралії є великі артезіанські басейни підземних вод. Серед них один з найбільших у світі — *Великий Артезіанський басейн*. Він охоплює майже всю Центральну низовину від затоки Карпентарія до середньої течії річки Дарлінг. У районах Західної та Центральної Австралії артезіанські води є майже єдиним джерелом води.

В Австралії офіційно обмежено використання води — наприклад, з 10 до 16 години не можна поливати траву і доріжки, а також наповнювати басейни. Дія заборон слабшає тільки в сезон дощів.

МОЇ НОТАТКИ

- Австралія — найбільш посушливий материк Землі, де на значній території переважає тропічний сухий клімат.
- Води материка розміщені нерівномірно.

Підручник "Ранок" видавництва

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Якби вам довелося вирушити на відпочинок до Австралії, то які місця для проживання ви б обрали? Чому? Про які ризики для здоров'я слід подумати заздалегідь та вжити заходів?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Назвіть основні кліматотвірні чинники та поясніть їхню роль у формуванні клімату Австралії. **2.** У яких кліматичних поясах розташована Австралія? Коротко охарактеризуйте кожний із них. **3.** Назвіть та покажіть на фізичній карті (§ 19, мал. 1, с. 115) найбільші річки та озера Австралії. Чому деякі річки та озера материка зображено на карті пунктиром? **4.** Поясніть причини нестачі води на значній території Австралії.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Через те, що водні ресурси континенту обмежені, жителі Австралії дуже ощадливо ставляться до води. Поділіться міркуваннями: чи необхідно населенню України брати до уваги досвід Австралії щодо раціонального використання води?
2. Подумайте та поясніть, чому в Австралії немає гірських льодовиків, а в Африці є.

РОБОТА В ГРУПІ

1. За допомогою тексту параграфа та мал. 1 створіть картосхему рухів повітряних мас, що впливають на клімат Австралії.
2. Проведіть дослідження та обговоріть тему «Як забезпечити населення Австралії прісною водою?».

ПРАКТИЧНА РОБОТА 15 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Австралії.

Позначте на контурній карті: річки: *Муррей, Дарлінг*; озеро *Ейр*.

Підручник видавництва "Ранок"

ПРАКТИЧНА РОБОТА 16. Порівняння тропічного пустельного і тропічного морського типів клімату за кліматичними діаграмами.

За текстом параграфа та кліматичними діаграмами (мал. 3) визначте характерні риси тропічного пустельного та тропічного морського типів клімату Австралії. Результати занесіть у таблицю. Поясніть причини формування різних типів клімату в одному кліматичному поясі.

Тип клімату	Середні *t*, °С	Річна сума опадів, мм	Розподіл опадів	Тип (типи) повітряних мас
Тропічний пустельний				
Тропічний морський				

ПРАКТИЧНА РОБОТА 17. Порівняння клімату південної частини Африки і Австралії.

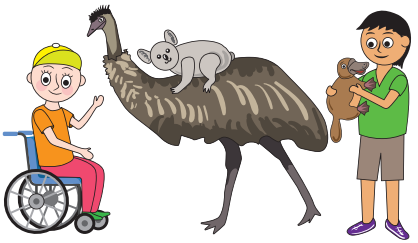
1. Порівняйте кліматичні показники (середні температури, річну кількість опадів) південної частини Африки (§14, мал. 1, с. 85) та Австралії (мал. 2 параграфа).
2. Порівняйте розподіл типів клімату в тропічному поясі Африки та Австралії.
3. Виявіть риси схожості та відмінності кліматичних показників і типів клімату, поясніть причини їхнього виникнення.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Відомо, що Великий Вододільний хребет поступово руйнується зовнішніми чинниками й, можливо, у далекому майбутньому перетвориться на височини. Змоделюйте ймовірні зміни клімату Австралії.

Підручник видавництва "Ранок"

§22 Органічний світ Австралії. Природні зони

1. Чому Австралія має унікальний органічний світ?
2. Які природні зони поширені на материку?



1. Австралія — «горище світу»

Австралія відрізняється від інших материків дуже своєрідним органічним світом.

Така неповторність австралійської природи пояснюється насамперед тим, що континент тривалий час перебував в умовах ізоляції від інших частин земної кулі. Тому багато видів тварин і рослин Австралії є ендеміками та реліктами.

Ендеміки — рослини і тварини, які живуть лише на певній, відносно обмеженій території. Вони є надзвичайно цінною частиною біосфери та потребують особливої уваги й охорони.

Релікти — види рослин і тварин, залишки давньої флори й фауни, що збереглися донині.

На материку ростуть 22 тис. видів рослин, із них 3/4 — ендемічні. Серед ендеміків зустрічається багато видів евкаліптів та акацій — найтиповіших для Австралії рослин.

Евкаліпти — вічнозелені дерева, вони не скидають щорічно листя, проте скидають кору. Без кори стовбури дерев набувають блакитного або яскраво-жовтого кольору. Поступово на них наростає нова кора.

У вологих східних районах Австралії поширений евкаліпт королівський (мал. 1). У віці 350—400 років він сягає висоти 100 м.

Видавництво "Ранок"

Мал. 1. Евкаліпт королівський — дерево-гігант.

Мал. 2. Деревоподібна ксанторея.

Евкаліпти ростуть і високо в Австралійських Альпах, але там вони — невисокі деревця з покрученим стовбуром. У пустелях Центральної Австралії поширені понад 130 різновидів евкаліптів-карликів, висота яких лише 2—3 м. Евкаліпти-чагарники утворюють густі, колючі, майже непрохідні хащі, що простягаються на десятки кілометрів. Крім чагарникового евкаліпта, у таких заростях ростуть різні види акацій, пляшкові дерева.

В Австралії зустрічаються понад 500 видів акації. Подібно до евкаліптів, акації пристосувалися до різноманітних умов. Вони ростуть як у тропічних лісах і саванах, так і в пустелях, де набувають вигляду колючих чагарників. Гілка з квітками срібної акації зображена на гербі Австралії та є її символом.

В Австралії багато рідкісних рослин, які представлені тільки на цьому континенті. Наприклад, це деревоподібна ксанторея, або «трав'яне дерево», яку місцеве населення називає «чорним хлопчиком». Здалеку невисоке дерево з темним стовбуром та жмутком трави нагорі (там, де в дерев зазвичай буває крона) дійсно схоже на кошлатого австралійського хлопчика (мал. 2).

Більшість рослин цього пустельного материка пристосувалися до спеки та нестачі води. Дерева, що ростуть у посушливих умовах, мають потужну кореневу систему, яка на 10—20, а іноді й на 30 м заглиблюється в землю, завдяки чому всмоктує вологу. Листя дерев обернене до сонця ребром, що сприяє зменшенню випаровування води з їхньої поверхні.

Видавництво "Ранок"

Серед тварин Австралії майже всі види є ендемічними. Для континенту характерні сумчасті тварини, яких налічується близько 180 видів. Відсутність великих хижаків сприяла їхній різноманітності.

Найбільш відомими сумчастими представниками Австралії є кенгуру та коала (мал. 3). Також тут водяться сумчаста куниця, сумчастий кріт, сумчастий борсук, сумчаста білка тощо. Із хижаків на острові Тасманія живе сумчастий диявол.

Укриті густим хутром дивні австралійські тварини, які несуть яйця, — качкодзьоби — тривалий час залишалися біологічною загадкою. Не перестають дивувати і плосконогі ящірки, які бігають на двох задніх лапах, і «колюча» єхидна (мал. 4), і різнобарвні райські птахи, папуги. Усього на континенті мешкає понад 700 видів птахів, близько 100 видів отруйних змій.

У прибережних водах морів на Великому Бар'єрному рифі живуть різноманітні медузи, акули, морські черепахи тощо. По сусідству з 400 видами коралів на рифі мешкає близько 200 видів молюсків та понад 2 тис. видів риб.

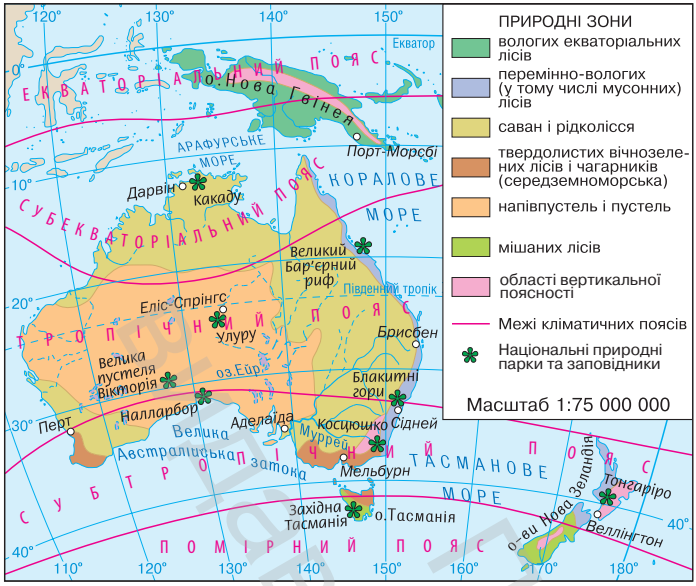
Мал. 3. Коала живиться евкаліптовим листям. Довжина тіла дорослої тварини — 50 см, вага — до 10 кг, а в новонароджених дитинчат — 2 см, і важать вони близько 5 г.

Мал. 4. Єхидна нагадує їжака. Вона відкладає яйце та виношує його в сумці, де й живе дитинча після народження, живлячись материнським молоком.

Перегляньте навчальний відеофільм «Коралові рифи» про унікальну природу океанічного шельфу.

rnk.com.ua/107291

Видавництво "Ранок"



Мал. 5. Природні зони Австралії.

2. Природні зони

У розміщенні природних зон Австралії чітко простежується широтна зональність. Вертикальна поясність виражена тільки в Австралійських Альпах на південному сході материка (мал. 5).

Центральну й західну частини Австралії займає зона *тропічних пустель і напівпустель* із бідною рослинністю на червоно-бурих, часто засолених ґрунтах, подекуди на сіроземах. Безкрайні простори *Великої Піщаної пустелі* та *Великої пустелі Вікторія* вкриті заростями твердолистих колючих вічнозелених чагарників. Такі непрохідні зарості — *скреб* — здебільшого складаються з чагарникових евкаліптів та акацій. На території зони багато пустельних місць без рослинності. Із тварин у пустелях і напівпустелях живуть руді кенгуру, валабі, собака динго, єхидна, ему австралійський, трав'яні папуги, багато змій, ящірок.

На півострові Кейп-Йорк і східному узбережжі материка розкинулася *зона вологих і перемінно-вологих тропічних лісів*.

Електронний підручник "Видавництво Ранок"

Тут розташовані найдавніші у світі дощові ліси — джунглі, вік яких налічує близько 140 млн років. В умовах теплого й вологого клімату на червоних фералітних ґрунтах ростуть різні види пальм, фікусів, деревоподібних папоротей. У горах вище за 1000 м є гірські ліси, де зустрічаються окремі масиви давніх хвойних дерев — араукарій.

Великі простори на півночі, сході та південному заході материка займають савани й рідколісся. Для цієї зони характерні чагарникові евкаліпти, акації, казуарини з безлистими ниткоподібними гілками на червоно-бурих і червоно-коричневих ґрунтах. Тут живуть кенгуру, валабі, вомбат, сумчастий мурахоїд.

Незначну територію на південному заході субтропічного поясу займають вічнозелені твердолисті ліси й чагарники на жовтоземах і червоноземах. Ліси переважно складаються з евкаліптів із домішками акації.

Для острова Тасманія з його помірним морським кліматом характерні вічнозелені ліси з евкаліптів, вічнозеленого (антарктичного) бука, сосни, деревоподібних папоротей. Тваринний світ Тасманії за складом близький до континентального, але має і свої особливості. Крім ендемічного сумчастого диявола, на південному узбережжі острова живе представник антарктичного світу — пінгвін.

МОЇ НОТАТКИ

- Своєрідність органічного світу Австралії зумовлена тривалим періодом його відокремленого розвитку.
- Значні площі в Австралії, як і в Африці, займають пустелі й напівпустелі, савани й рідколісся.

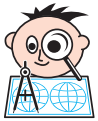
МОЇ ВРАЖЕННЯ. Перші переселенці Австралії побачили евкаліптові дерева й були вражені їхнім яскраво-зеленим забарвленням. Вірогідно, завдяки цьому за цією землею закріпилася назва «зелений материк». Чи згодні ви з такою ознакою? Який колір, на вашу думку, більше підходить для опису природи Австралії?

Видавництво "Ранок"

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** У чому проявляється своєрідність тваринного й рослинного світу Австралії? Якими причинами це зумовлено? **2.** Наведіть приклади рослин та тварин, які є типовими представниками органічного світу материка. **3.** Назвіть природні зони, що представлені в Австралії. Які з них займають найбільші площі? Чим пустелі Австралії відрізняються від африканських пустель?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. За матеріалами параграфа сформулюйте три-чотири запитання, які починаються зі слова «Чому?». Обміняйтеся запитаннями з однокласниками та однокласницями на наступному уроці.
2. Уявіть, що вас запросили до наукової експедиції, яка вирушає в Австралію досліджувати її природу. Складіть рекомендації мандрівникам щодо маршруту та попередньої підготовки з огляду на особливості природи материка.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 15 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Австралії.

Позначте на контурній карті: пустелі: *Велика Піщана, Велика пустеля Вікторія.*

РОБОТА В ГРУПІ

1. Порівняйте послідовність і розміщення природних зон Австралії та Африки. Установіть спільні й відмінні риси. Поясніть причини, що їх зумовили.
2. Проведіть гру «Упізнай природну зону». Для цього: 1) у групах розподіліть природні зони (без оголошення іншим); 2) зробіть схематичний малюнок зони; 3) складіть вірш-сенкан, що відображає характерні риси природи цієї зони. Презентуйте результати роботи в класі.

Електронний додаток "Видавництво Ранок"

§23 Заселення материка. Основні екологічні проблеми

1. Хто населяє Австралію?
2. Як населення розподілене на материку?
3. Чому в Австралії виникли екологічні проблеми?

1. Як заселяли Австралію

Австралія — найменш населений материк Землі (якщо не брати до уваги Антарктиду). Тут проживає близько 0,3 % населення Землі. Корінні жителі Австралії — *аборигени* — з'явилися на материку близько 40 тис. років тому (мал. 1).

До початку освоєння материка європейцями в Австралії проживало близько 500 тис. аборигенів. Їхні племена були розкидані величезною територією. Вони розмовляли різними мовами, вели кочовий спосіб життя, не мали постійних помешкань, займалися полюванням і збиральництвом.

Нащадки переселенців із Великої Британії та Ірландії — англо-австралійці — ведуть відлік своєї історії перебування

Мал. 1. Сучасні австралійські аборигени. На думку вчених, аборигени потрапили на материк із Південно-Східної Азії. Їх зараховують до особливої австралоїдної раси, ознаками якої є коричневий колір шкіри, темне, дещо кучеряве волосся, темні очі.

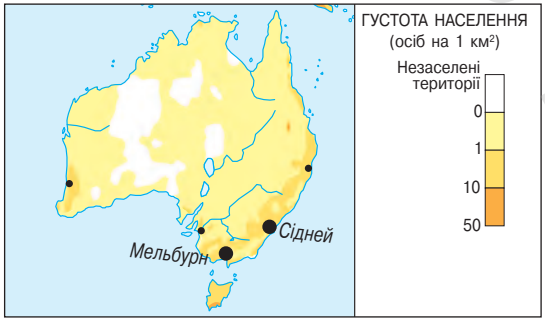
Електронний варіант підручника

на материку з «Першого флоту». Так називалася група з 11 вітрильних кораблів, які пристали до берега Австралії в 1788 р. та привезли перших в'язнів, що мали відбувати там покарання. Після закінчення терміну ув'язнення вони залишалися та облаштовувалися на континенті. У середині XIX ст. перевезення в'язнів припинилося, і до Австралії почали прибувати вільні жителі Британських островів. Англо-австралійці становлять 80 % населення материка.

Відкриття в XIX ст. родовищ золота, розвиток вівчарства приваблювали до Австралії вихідців з інших країн Європи та Азії — німців, італійців, греків, голландців, китайців. Українці почали селитися в Австралії з кінця XIX ст. Зараз їхня кількість на материку перевищує 30 тис. осіб.

2. Чому населення розміщене нерівномірно

Єдина країна, що розташована на материку, — *Австралійський Союз*, або просто Австралія. Держава-материк має високий рівень життя населення та розвитку господарства. Загалом в Австралії живуть близько 26,5 млн осіб. Густота населення дуже низька, розміщене воно нерівномірно (мал. 2). Більшість людей живе на південному сході, південному заході та окремих ділянках східного узбережжя материка, де склалися сприятливі природні умови (мал. 3). Найменш населені внутрішні пустельні території.



Мал. 2. Розміщення населення Австралії (2019 р.).

Видавництво "Ранок"

Мал. 3. Сідней — найбільш населене місто Австралії.

3. Які екологічні проблеми є нагальними в Австралії

Суттєві зміни природи Австралії розпочалися після освоєння материка європейцями. У ті часи люди ще не замислювалися про згубні наслідки господарської діяльності. Великої шкоди природі материка завдали вирубування лісів та чагарників, лісові пожежі, випасання овець, добування корисних копалин відкритим способом. Це призвело до зникнення унікальних тварин. Деякі види кенгуру і вомбатів, сумчастий вовк, тасманійський сумчастий диявол перебувають на межі вимирання.

Переселенці везли із собою до Австралії свійських тварин, садові рослини. Проте це стало справжнім лихом для вразливої природи материка.

Один із видів опунцій (вид кактусів) так активно розрісся, що вилучив із сільськогосподарського освоєння близько 20 млн га родючих земель. А завезені кролі розмножилися та перетворилися на сотні тисяч особин, які знищували природний рослинний покрив, поставивши під загрозу розведення овець.

Значні площі в Австралії зайняті орними землями, і там природний трав'яний покрив зруйнований. Раніше він захищав землі від вивітрювання та ерозії. Не закріплений корінням рослин ґрунт став відкритим для руйнівної дії вітрів.

ВИДАВНИЦТВО "ПІДРУЧНИК"

Мал. 4. Національний парк Какаду — об'єкт Світової природної спадщини ЮНЕСКО, розташований на півночі Австралії. У парку росте понад 200 видів ендемічних рослин, а також мешкають такі рідкісні види тварин, як коала, вомбат, казуар та кенгуру.

Відчутний вплив на природу материка має глобальне потепління. Через зменшення кількості опадів міліють річки, почастішали посухи та лісові пожежі. Використання ресурсів підземних вод поряд зі зниженням води в річках загострює проблему забезпечення водою. Глобальні зміни клімату спричинюють загибель коралів та із часом можуть призвести до втрати унікальної природної споруди.

Зараз в Австралії докладають багато зусиль, щоб захистити природу материка. Було створено понад 2,5 тис. природоохоронних територій — резерватів, національних парків, заповідників. Чимало об'єктів зараховано до Світової природної спадщини ЮНЕСКО: Великий Бар'єрний риф, Національний парк Какаду (мал. 4), Дика природа Тасманії, Національний парк Улуру-Ката Тьюта тощо.

МОЇ НОТАТКИ

- Населення Австралії — це корінні жителі, переселенці та їхні нащадки.
- Нерівномірний розподіл населення на материку спричинений насамперед природними чинниками.
- Основні екологічні проблеми Австралії — втрата біорізноманіття, ерозія ґрунтів, посилення сухості клімату, нестача водних ресурсів.

Електронний архів підручників "Освіторія"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи згодні ви з думкою, що освоєння та подальші зміни природи Австралії є уроком для людства? Чому?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Представники яких народів складають сучасне населення Австралії? **2.** Які природні чинники зумовили розселення людей на материку? **3.** Назвіть основні екологічні проблеми Австралії. **4.** Які види господарської діяльності людей найбільше вплинули на зміни природних комплексів материка?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Підготуйте фотоколаж за темою «Природні об'єкти Світової спадщини ЮНЕСКО в Австралії». Доберіть коротку інформацію про кожен із них.
2. Обчисліть середню густоту населення материка за даними (с. 113). Укажіть причини, що визначають низьку заселеність материка.
3. Створіть інформаційний буклет за темою «Що варто подивитися туристу в Австралії?». За необхідності зверніться по допомогу до вчителя (вчительки).

РОБОТА В ГРУПІ

1. Створіть емблему, що влучно відображатиме унікальні особливості природи Австралії. Проведіть конкурс робіт.
2. Складіть кросворд за темою «Австралія» (9—10 запитань). Обміняйтеся кросвордами та розв'яжіть їх.
3. Створіть «хмару слів» за темою «Австралія».
4. Створіть лепбук «Австралія» для учнів та учениць початкової школи. Самостійно розробіть рубрики, обговоріть дизайн, розподіліть обов'язки. Узгодьте з учителем (учителькою) час та презентуйте результати роботи.

Електронний підручник "Видавництво Ранок"

Тема 3. **Південна Америка**

Загальні відомості про Південну Америку

- Площа: 17,8 млн км^2 (IV місце у світі)
- Населення: 442 млн осіб (2023 р.)
- Довжина берегової лінії: 26 тис. км
- Середня висота над рівнем моря: 580 м
- Найвища точка над рівнем моря: гора Аконкагуа (6960 м)
- Найнижча точка над рівнем моря: на півострові Вальдес (–40 м)

Південна Америка разом із Північною Америкою утворюють частину світу під загальною назвою Америка. В епоху Великих географічних відкриттів ці землі в Європі називали Новим Світом.

У Південній Америці протікає найбільша й найповноводніша річка світу та простягається найдовший гірський ланцюг, розкинулися найбільша низовина земної кулі та найвеличніший масив вічнозелених вологих лісів.

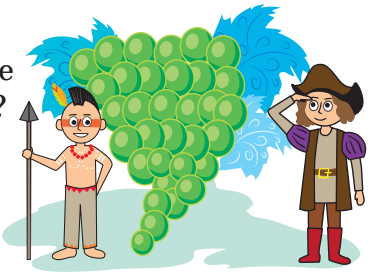
Тут є «загублені світи», наприклад гірський масив Ауян-Тепуї, де був відкритий найвищий у світі водоспад, і масив Сьєрра-Небліна, де ендемічні та реліктові рослини й тварини становлять 98 % від загальної кількості!

Південна Америка — це материк стародавніх індіанських цивілізацій, батьківщина танго, нескінченні пляжі й сучасні міста, змішання рас і народів.

Підручник "Видавництво Ранок"

§24 Географічне положення. Відкриття материка європейцями

1. Які особливості має географічне положення Південної Америки?
2. Які риси природи материка вони визначають?
3. Як вийшло так, що шукали Індію, а знайшли Америку?



1. Що подібного й відмінного в географічному положенні Південної Америки, Африки та Австралії

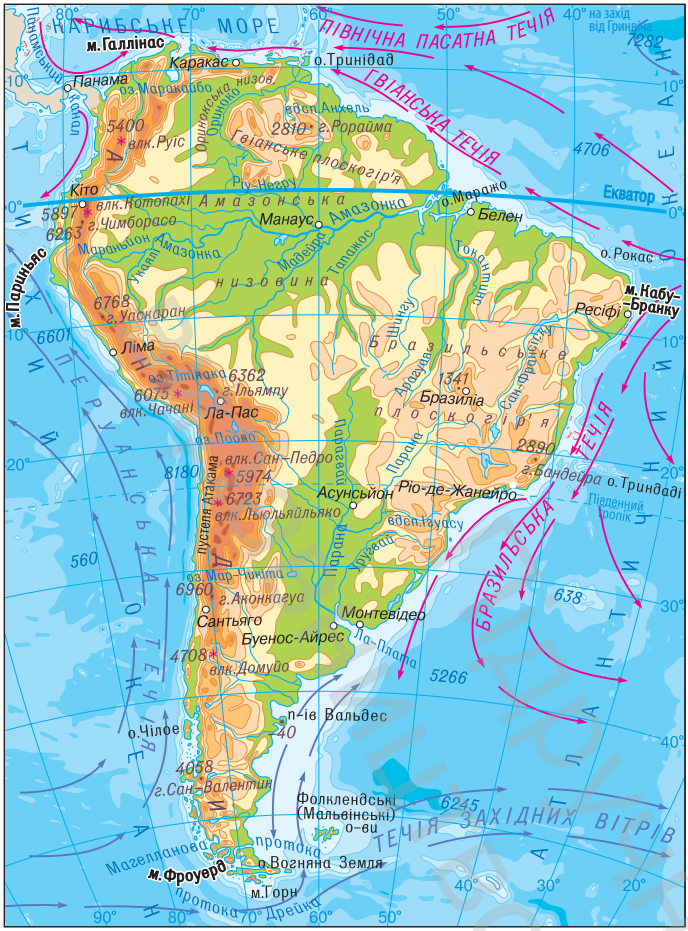
Південна Америка — четвертий за розмірами континент земної кулі після Євразії, Африки та Північної Америки. Подивіться на карту (мал. 1): за формою материк нагадує гроно винограду, що висить на плодоніжці Панамського перешийка, або сильно витягнутий на південь трикутник. У географічному положенні Південної Америки є риси схожості як з Африкою, так і з Австралією.

Південна Америка повністю розташована в Західній півкулі. Як і Африку, її перетинає екватор, однак не посередині, а в північній частині. Тому тільки деякі кліматичні пояси та природні зони «віддзеркалюються» в Північній півкулі.

Південну Америку, як і Австралію, приблизно посередині перетинає Південний тропік. Пори року тут, подібно до Австралії, на більшій частині змінюються не так, як в Україні (з червня до серпня тут триває зима, а з грудня до лютого — літо).

Південна Америка лежить переважно в екваторіальних, субекваторіальних і тропічних широтах, тобто в межах жаркого теплового поясу. У помірному поясі з більш низькими температурами розташована лише вузька південна окраїна

Видавництво "Ранок"



Мал. 1. Фізична карта Південної Америки.

материка. Крайніми точками материка є мис *Галлінас* на півночі, мис *Фроуерд* на півдні, мис *Парiньяс* на заході та мис *Кабу-Бранку* на сході.

Простори Атлантичного й Тихого океанів відокремлюють Південну Америку від Африки та Австралії, широка *протока Дрейка* — від Антарктиди, а нешироκий і довгий *Панамський перешийок* з'єднує її з Північною Америкою. У найвужчій і найдовшій частині перешийка на початку XX ст. було прорито *Панамський канал*. Тут проходить

умовна межа між Північною та Південною Америкою. Північні береги континенту омивають води *Карибського моря*.

Протока Дрейка відокремлює Південну Америку від Антарктиди та з'єднує Атлантичний і Тихий океани. Це найширша протока на Землі: її ширина в найвужчому місці складає 820 км. Через неї проходить потужна течія Західних Вітрів. Для протоки характерні часті шторми, які вважаються одними з найсильніших на планеті. Вітер зі швидкістю понад 35 м/с та хвилі заввишки понад 15 м там не є рідкістю, тому ці широти називають «несамовитими п'ятдесятими».

Береги Південної Америки, як і Африки, слабо порізані, лише на південному сході в гирлі річки Парана розташована *затока Ла-Плата*. Поблизу південного краю материка розташований архіпелаг *Вогняна Земля,* відділений від нього вузькою *Магелановою протокою.* До Південної Америки також належать *Галапагоські острови* в Тихому океані поблизу екватора.

Уздовж атлантичного узбережжя материка несуть свої води теплі *Гвіанська* та *Бразильська* течії. Південне узбережжя материка омивають холодні води *течії Західних Вітрів* і *Фолклендської течії*. Більшу частину тихоокеанського узбережжя материка омиває холодна *Перуанська течія*, або *течія Гумбольдта,* що є відгалуженням течії Західних Вітрів.

2. Як європейці «несподівано» відкрили Америку

Люди не одразу зрозуміли, що існує дві Америки — Північна та Південна. Землі, які були відкриті Христофором Колумбом у 1492 р., спочатку назвали Новий Світ. Сам Х. Колумб (мал. 2) не шукав Америку, його метою був західний шлях в Індію. Береги Південної Америки перші європейці побачили в 1498 р. під час третього плавання Х. Колумба.

Мал. 2. Христофор Колумб.

Видавництво "Ранок"

Мал. 3. Александр Гумбольдт.

Під час першого навколосвітнього плавання (1519—1521 рр.) Фернан Магеллан також зробив свій внесок у відкриття та дослідження Південної Америки. Його судна пройшли протокою, що відділяє материк від острова Вогняна Земля (пізніше її назвали Магелановою). Учасники експедиції вивчили гирло річки Парани, обстежили Патагонію (південні області материка) і західне узбережжя континенту протяжністю майже 1500 км.

Від XVI ст. розпочалося освоєння материка жителями Іспанії і Португалії, потім Франції, Голландії, Англії. Їх вабили розповіді про легендарну країну золота — Ельдорадо. Одночасно відбувалося й географічне вивчення нових земель — були відкриті та нанесені на карту узбережжя, здійснені перші переходи суходолом.

Перші наукові дослідження континенту розпочав німецький географ і мандрівник Александр Гумбольдт (мал. 3).

Отримавши дозвіл від іспанського короля, А. Гумбольдт у 1799 р. вирушив у подорож країнами Центральної та Південної Америки, куди іспанська влада іноземців не пускала. Упродовж п'яти років він подолав понад 1000 км. А. Гумбольдт досліджував рельєф, течії, річки, складав карти. Дослідник вивчав природу Анд та обґрунтував ідею вертикальної поясності, уперше створив профіль рельєфу цих гір.

Величезний внесок у дослідження Південної Америки пізніше зробили Чарльз Дарвін та інші вчені.

МОЇ НОТАТКИ

- Південну Америку в північній частині перетинає екватор, а в середній — Південний тропік.
- Першим європейцем, який у 1498 р. відвідав Південну Америку, був Х. Колумб.

Видавництво "Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Як ви вважаєте, чи необхідні в наш час науково-дослідні експедиції до Південної Америки? Обґрунтуйте свою відповідь.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Яке положення займає Південна Америка щодо екватора та нульового меридіана? **2.** Знайдіть на фізичній карті Південної Америки (мал. 1) географічні об'єкти, про які йдеться в параграфі. **3.** Який характер має берегова лінія материка? **4.** Якого мандрівника вважають першовідкривачем Америки? **5.** Які мандрівники та експедиції вивчали або освоювали Південну Америку?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. За допомогою масштабу та градусної сітки визначте протяжність Південної Америки з півночі на південь. Порівняйте отримані результати з протяжністю Африки.
2. Здійсніть уявну подорож уздовж берегів Південної Америки. Складіть опис берегової лінії, зробіть висновки щодо її характеру, поясніть причини формування, порівняйте з береговою лінією Африки.
3. Дізнайтеся, які культурні рослини були завезені до нас із Південної Америки. Які з них є у вашому раціоні?

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Опрацюйте додаткові джерела та складіть повідомлення про доколумбові цивілізації Південної Америки.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 18. Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки.

Позначте на контурній карті: миси: *Галлінас, Фроуерд, Кабу-Бранку, Париньяс, Горн*; море: *Карибське*; затока: *Ла-Плата*; протоки: *Магелланова, Дрейка*; острови: *Вогняна Земля, Галапагоські*.

Електронний варіант "Підручник України"

§25 Тектонічна будова, рельєф та корисні копалини

1. Про що розповідає тектонічна карта Південної Америки?
2. Які форми рельєфу відповідають основним тектонічним структурам материка?
3. На які корисні копалини багаті надра Південної Америки?

1. Материк на тектонічній карті

Південна Америка, так само як Африка і Австралія, була складовою частиною давнього материка Гондвана. Активізація внутрішніх процесів Землі, що розпочалася близько 180 млн років тому, призвела до відокремлення та подальшого дрейфу Південної Америки на захід і «розкриття» Атлантичного океану.

Результатом тривалих рухів літосферної плити стали деформація земної кори на заході материка й утворення гігантської системи складок із численними розломами.

На карті тектонічної будови Південної Америки чітко простежуються два основні структурні елементи — *Південноамериканська*

Мал. 1. Тектонічна будова Південної Америки.

Видавництво "Ранок"

платформа в центрі й на сході та області сучасної *кайнозойської складчастості* на заході (мал. 1).

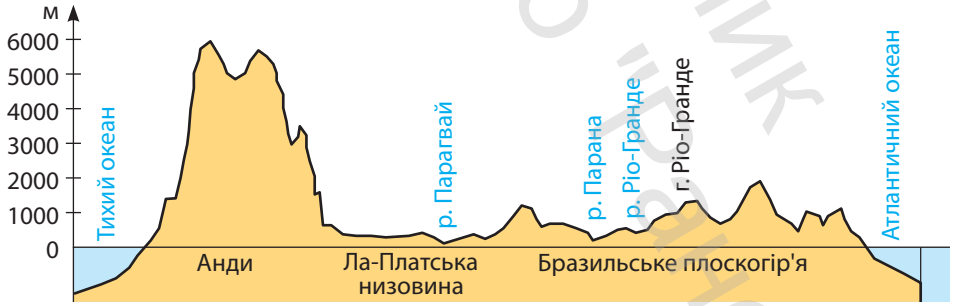
Зіставлення тектонічної та фізичної карт Південної Америки допоможе простежити зв'язок між розміщенням тектонічних структур та основними формами рельєфу.

2. Безкраї рівнини та найвеличніші гори

У розміщенні основних форм рельєфу Південної Америки чітко простежуються гірський захід і рівнинний схід (мал. 2). Рельєф рівнинної частини сформувався на давній Південноамериканській платформі. За свою тривалу історію вона зазнала кількаразових підняттів та опускань. Ділянки опускань виражені в рельєфі низовинами — *Амазонською* (мал. 3), *Оринокською, Ла-Платською.*

Низовини займають близько 45 % площі материка. Піднятим ділянкам платформи — щитам — відповідають *Бразильське* та *Гвіанське плоскогір'я*. Розломи земної кори розбили Гвіанське плоскогір'я на окремі блоки, що утворили величезні піднесені масиви — тепуї (мал. 4).

Складчаста область *Анд* — результат взаємодії Південноамериканської літосферної плити з океанічними. Анди простягаються вздовж усього західного узбережжя Південної Америки та є найдовшою (близько 9000 км) гірською системою суходолу. Найвища точка Анд і всієї Західної півкулі — гора *Аконкагуа* (6960 м).



Мал. 2. Профіль рельєфу Південної Америки за 20° пд. ш.

Підручник видавництва "Ранок"

Мал. 3. Амазонська низовина — найбільша у світі. За формою вона нагадує гігантську тарілку.

Мал. 4. Тепуї (гори з плоскими вершинами) у національному парку Канайма (Венесуела).

Формування Анд почалося ще за герцинської складчастості, а основне горотворення відбулося в альпійську епоху. Горотворчі процеси в Андах тривають і зараз. Тут часто трапляються землетруси, багато згаслих та діючих вулканів. Усього їх налічується близько 70, серед яких найвищі вулкани планети — Льюльяйльяко (6723 м) та Чимборасо (6263 м).

22 травня 1960 р. на півдні Чилі стався один із найбільш катастрофічних землетрусів за всю історію спостережень. Потужні підземні поштовхи тривали протягом семи днів, було зруйновано сотні населених пунктів, загинули близько 10 тис. осіб. Цунамі, що виникло внаслідок землетрусу, зруйнувало тисячі будинків.

3. Які мінеральні скарби приховують надра материка

Ніщо так не приваблювало європейських завойовників у Південній Америці, як казкові багатства надр, особливо великі запаси кольорових і рідкісних металів в Андах. Головне багатство цих гір — мідні руди. Також у горах багато родовищ руд вольфраму й олова, срібла, свинцю та цинку, сурми, ванадію і молібдену, золота, ртуті та платини.

На плоскогір'ях у східній частині материка залягають родовища заліза, марганцю, титану, радіоактивних металів,

Видавництво "Ранок"

а також найбільші у світі запаси берилію, ніобію та цирконію. В осадових породах прогинів і западин платформи виявлено родовища нафти, природного газу, кам'яного вугілля.

На тихоокеанському узбережжі материка та прибережних островах склалися сприятливі умови для утворення нерудних корисних копалин — селітри, йоду, барію та нагромадження органічного добрива — гуано.

МОЇ НОТАТКИ

- В основі материка лежать давня Південноамериканська платформа та область альпійської складчастості.
- Давній платформі відповідають рівнини, а області складчастості — гори.
- Південна Америка багата на корисні копалини. Значними є запаси руд металів і нафти.

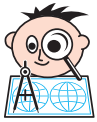
МОЇ ВРАЖЕННЯ. Яку нову інформацію ви отримали на уроці? Про що хотіли б дізнатися докладніше?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Які основні тектонічні структури лежать в основі Південної Америки? Які основні форми рельєфу їм відповідають? **2.** Які процеси спричинили утворення гірської системи Анд на заході материка? **3.** На які корисні копалини багата Південна Америка? Із якими тектонічними структурами пов'язане їх утворення?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. За допомогою профілю рельєфу Південної Америки (мал. 1 параграфа) та додаткових джерел складіть розповідь про подорож експедиції, яка перетинала материк зі сходу на захід.
2. Порівняйте рельєф і корисні копалини Південної Америки та Африки. Виявіть спільне й відмінне.
3. Створіть картосхему та позначте на ній місця, де найбільш ймовірні землетруси та прояви вулканізму.

Електронний підручник "Видавництво Ранок"



ПРАКТИЧНА РОБОТА 18 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки.

Позначте на контурній карті: низовини: *Амазонську, Оринокську, Ла-Платську*; плоскогір'я: *Бразильське, Гвіанське*; гори: *Анди* (*г. Аконкагуа*); вулкани: *Чимборасо, Льюльяйльяко*.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 19. Установлення послідовності формування материка Південна Америка за геологічними епохами.

1. За допомогою інтернет-джерел, рекомендованих учителем (учителькою), дослідіть етапи формування материка Південна Америка. Спирайтеся на час, зазначений у таблиці.
2. Опишіть відповідну кожному часу геологічну ситуацію.
3. За геохронологічною таблицею (§ 6, мал. 3, с. 35) обчисліть геологічну еру та період.
4. Визначте епоху горотворення. Результати роботи подайте у вигляді таблиці (за зразком).

Час, млн років тому	Геологічна модель	Геологічна ера	Геологічний період	Епоха горотворення
200	Південна Америка є частиною Гондвани	Мезозойська	Тріасовий	Мезозойська
170				
120				
90				
20				

Підручник видавництва "Ранок"

§26 Загальні риси клімату

1. Які кліматичні особливості має Південна Америка?
2. Які кліматичні пояси та типи клімату сформувалися на континенті?

1. Чому Південна Америка — найвологіший материк планети

Для того щоб знайти відповідь на це питання, пригадаємо особливості географічного положення материка та розглянемо прояв основних кліматотвірних чинників.

Ви пам'ятаєте, що значна частина Південної Америки розташована в екваторіальних, субекваторіальних і тропічних широтах. Таке положення забезпечує великий приплив сонячного тепла, спричиняє високі показники температур та їхні незначні коливання протягом року на рівнинних просторах материка. Винятком є лише його південна частина, яка розташована в помірних широтах у відносній близькості до Антарктиди.

Так, кліматична карта (мал. 1) розповідає: середньомісячні температури січня та липня на рівнинах змінюються від +16 до +24 °С. На півдні материка середні температури липня — найхолоднішого місяця в Південній півкулі — знижуються до +8 °С.

Режим зволоження зумовлений насамперед особливостями циркуляції атмосфери над континентом.

Найбільшу кількість опадів отримують навітряні схили Анд (понад 5000 мм), Амазонська низовина та східні схили Гвіанського та Бразильського плоскогір'їв (2000—3000 мм), західне узбережжя помірних широт (понад 3000 мм).

Видавництво "Ранок"

Мал. 1. Клімат Південної Америки.

Звідки ж береться така кількість вологи? Більша частина Південної Америки перебуває під впливом пасатної циркуляції обох півкуль. Як ви вже знаєте, над Африкою також дмуть пасати. І Австралію вони не оминають. Однак пасати, що надходять у Південну Америку, дмуть з Атлантичного океану, тому несуть велику кількість вологи — понад 2000 мм на рік!

Добре «працює» тут й інший кліматотвірний чинник — характер підстильної поверхні. Завдяки рівнинному рельєфу пасати вільно просуваються далеко в глиб материка. Живильний вплив океану на сході посилюють теплі течії — *Гвіанська* та *Бразильська*.

Отже, якщо Африка — найспекотніший материк, Австралія найсухіший, то Південна Америка — найвологіший.

Це зовсім не означає, що тут немає пустель, хоча пустельні території в Південній Америці займають порівняно невеликі площі. Проте саме тут сформувалася найсуворіша тропічна пустеля світу — *Атакама,* яка отримує лише близько 10 мм опадів на рік (мал. 2). Причини її формування аналогічні до утворення пустелі Наміб в Африці.

На клімат південної частини материка, що розташована в помірних широтах, впливають західні вітри з Тихого океану, які також приносять багато вологи. Проте на заході

Навчальний посібник "Ранок"

Мал. 2. Пустеля Атакама. Її називають світовим «полюсом сухості». Дощів тут не буває. Опади випадають лише у вигляді ранкових туманів. За останніми даними, посуха в Атакамі триває вже понад 400 років!

континенту їхнє просування затримує гігантська природна стіна — гори Анди. Тому велика кількість опадів дістається прибережним районам та західним схилам гір — 2000—3000 мм на рік.

Головна особливість клімату гірських територій — зміна під час підйому від підніж до вершин і при просуванні з півночі на південь.

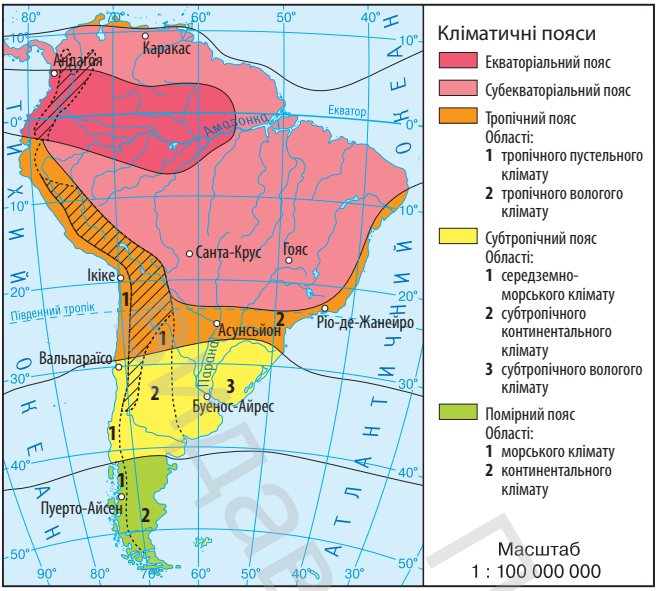
2. Кліматичні пояси

На відміну від Африки, у Південній Америці всі кліматичні пояси, крім субекваторіального, змінюють один одного тільки в напрямку на південь від екватора (мал. 3).

В *екваторіальному кліматичному поясі* розташовані значна частина Амазонської низовини та північно-західне узбережжя материка. Тут цілий рік тепло й волого. Кліматичні умови подібні до тих, що характерні для екваторіальних районів Африки.

У *субекваторіальному кліматичному поясі* розташовані Оринокська низовина і Гвіанське плоскогір'я, східна й південна частини Амазонської низовини, північна і центральна частини Бразильського плоскогір'я. Ви пам'ятаєте,

Підручник
Видавництво "Ранок"



Мал. 3. Кліматичні пояси та області Південної Америки.

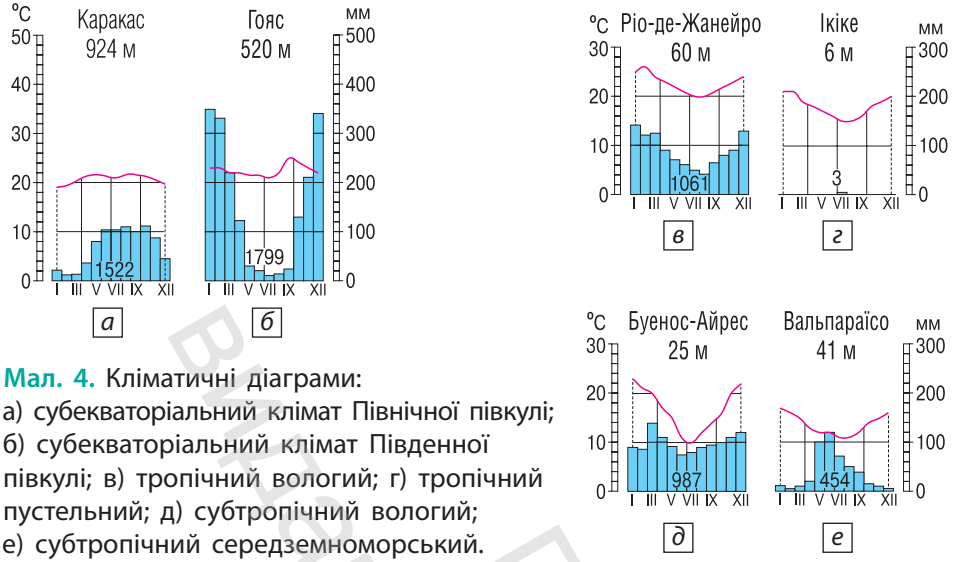
що для цього поясу характерний сезонний розподіл опадів — сухий зимовий період і вологий літній (мал. 4, *а*, *б*).

На південь від субекваторіального поясу тягнеться смуга тропічних типів клімату. Зверніть увагу: на відміну від Африки та Австралії площа *тропічного кліматичного поясу* в Південній Америці порівняно менша. Під впливом пасатів на сході материка формується тропічний вологий клімат, а у внутрішніх районах та на тихоокеанському узбережжі — тропічний пустельний (мал. 4, *в*, *г*).

До *субтропічного кліматичного поясу* належить територія материка приблизно між 30° і 40° пд. ш. На сході поясу пролягає область субтропічного вологого клімату, у внутрішніх районах — область субтропічного континентального клімату, а на західному узбережжі формується субтропічний середземноморський клімат із сухим жарким літом і теплою вологою зимою (мал. 4, *д*, *е*).

Південний край материка — територія *помірного кліматичного поясу*. На західному узбережжі він морський

Підручник "Початок"



Мал. 4. Кліматичні діаграми:
а) субекваторіальний клімат Північної півкулі; б) субекваторіальний клімат Південної півкулі; в) тропічний вологий; г) тропічний пустельний; д) субтропічний вологий; е) субтропічний середземноморський.

помірний із м'якою теплою зимою та вологим прохолодним літом. У східній частині, куди опади із західними вітрами не проникають, клімат помірно континентальний, із холодною зимою та теплим літом. Улітку тут іноді трапляються різкі похолодання й навіть бувають снігові завірюхи — відчувається близьке сусідство з крижаною Антарктидою.

Кліматичні умови в Андах залежать як від географічної широти, так і від висоти місцевості над рівнем моря. Біля екватора, наприклад, у нижньому поясі гір на східних і західних схилах клімат екваторіальний, а на вершинах лежать сніги й льодовики. Особливо суворий клімат у тропічному поясі на центральних плоскогір'ях Анд. Розріджене повітря, ураганні вітри — характерні ознаки місцевої погоди, що протягом доби неодноразово змінюється.

РОБОТА В ГРУПІ. Дослідіть та опишіть кліматичні умови субекваторіального, тропічного і субтропічного поясів Північної і Південної півкуль за кліматичними діаграмами.

Видавництво "Ранок"

МОЇ НОТАТКИ

- Південна Америка — найвологіший материк Землі. Істотний вплив на клімат континенту мають повітряні маси з океанів, передусім пасати з Атлантичного океану.
- Південна Америка розташована в екваторіальному, двох субекваторіальних, тропічному, субтропічному, помірному кліматичних поясах.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Який материк, на вашу думку, — Південна Америка, Африка чи Австралія має найбільш сприятливі для життя та господарської діяльності умови? Поясніть свою точку зору.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Назвіть основні кліматотвірні чинники та охарактеризуйте вплив кожного з них на формування клімату Південної Америки. **2.** Чому Південна Америка є найвологішим материком Землі? Чому пасати приносять у Південну Америку значно більше опадів, ніж в Африку та Австралію? **3.** Назвіть та покажіть на карті (мал. 3) кліматичні пояси, у яких розташована Південна Америка.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Пригадайте умови утворення пустелі Наміб в Африці та поясніть причини надзвичайної сухості клімату в пустелі Атакама.
2. Поясніть, чому площа тропічного поясу в Південній Америці значно менша, ніж в Африці.
3. Побудуйте модель клімату Південної Америки, якби: 1) Анди були розташовані на сході; 2) екватор перетинав материк посередині. Результати роботи представте у вигляді картосхеми.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Незважаючи на неймовірну сухість клімату, в Атакамі проживає понад 1 млн осіб. Дослідіть, як ці люди долають проблеми водозабезпечення та якими видами господарської діяльності займаються.

ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК "ОСВІТА.УКРАЇНСЬКІ ПІДРУЧНИКИ"

§27 Води суходолу

1. Чому Південна Америка є лідером за водністю серед материків Землі?
2. Які видатні водні об'єкти розташовані на материку?
3. Яку річку називають королевою річок?

1. «Найводніший» материк Землі

Південна Америка — материк багатьох рекордів, пов'язаних із її внутрішніми водами. Континент охоплює близько 12 % площі суходолу, але на нього припадає 27 % загального об'єму світового стоку води.

Розташування материка в низьких широтах, відкриті вітрам рівнинні простори та винятково вологий клімат — усе це разом створює сприятливі умови для утворення найбільших і найбагатоводніших річкових систем. У Південній Америці протікають найбільші річки Землі — *Амазонка*, *Парана*, *Ориноко*.

Розташування гірської системи Анд у західній прибережній частині материка зумовило нерівномірний розподіл річкової мережі між басейнами Тихого й Атлантичного океанів. На відміну від Африки та Австралії, території внутрішнього стоку охоплюють незначні площі — лише 6 % (мал. 1). Живлення більшості річок дощове. Річки, що беруть початок у горах, отримують воду внаслідок танення снігу й льоду.

Протікаючи в Андах і перетинаючи плоскогір'я, річки Південної Америки утворюють численні пороги й водоспади. На одній із приток річки Ориноко розташований найвищий водоспад світу — Анхель (1054 м) (мал. 2),

Видавництво "Ранок"

Мал. 1. Басейни стоку річок в океани.

Мал. 2. Водоспад Анхель (Венесуела).

а на притоці Парани — один із найпотужніших водоспадів — Ігуасу (82 м).

Водоспад Анхель був відкритий у 1935 р. американським льотчиком Джеймсом Енджелом. Збившись із курсу, він помітив під крилом літака невелику річку й водоспад, яких не було на карті. Прізвище льотчика іспанською мовою вимовляється як «Анхель», тому водоспад і дістав таку назву.

Озер у Південній Америці порівняно небагато. Найбільше озеро материка — озеро-лагуна тектонічного походження

ПІДРУЧНИК ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

Мал. 3. Озеро Тітікака.

Маракайбо. У Центральних Андах у западині на висоті 3812 м розташоване найбільше з високогірних озер світу — *Тітікака* (мал. 3).

Значні території материка добре забезпечені підземними водами, що має важливе значення для водопостачання міст.

Незважаючи на значну висоту Анд, льодовиків тут небагато. У міру просування на південь висота снігової лінії поступово знижується.

2. Південна Америка — край блакитних артерій

Найдовшою річкою Південної Америки, а також усього світу є Амазонка. Її довжина сягає майже 7000 км. Крім того, ця річка найбільша за розмірами басейну (7,2 млн км^2 — майже площа Австралії!) і найповноводніша. Верхів'я Амазонки розташовані в гірській системі Анд.

В Амазонку несуть свої води понад 1100 приток, 20 із яких мають довжину від 1500 до 3500 км, а понад 100 — є судноплавними. Завдяки численним притокам Амазонка залишається повноводною цілий рік. На підходах до Атлантичного океану річка утворює одну з найбільших у світі дельт завширшки 300 км.

Підручник "Видавництво Ранок"

Різноманітність рослинного і тваринного світу Амазонки робить її справжньою природною скарбницею. У річці живуть близько 2000 видів риб — це в 3 рази більше, ніж у великій африканській річці Конго.

В Амазонці зустрічається гігантська червона риба арапаїма (піраруку) завдовжки 5 м і вагою до 200 кг. Є дрібні рибки з дуже яскравим забарвленням — гупі, відомі європейцям як акваріумні. Найбільшу популярність мають хижі риби піраньї. В Амазонці та її притоках водяться чорні каймани — крокодили завдовжки до 4,6 м.

Інші великі річки Південної Америки — *Парана* та *Оріноко* — на відміну від Амазонки, мають яскраво виражену сезонність стоку.

Максимальне підняття рівня води припадає на літній сезон, а в сухий період вони сильно мілішають. Із приходом вологого екваторіального повітря настає сезон дощів, річки розливаються, затоплюючи великі території та перетворюючи їх на болота.

Річки системи Парани збирають води на Бразильському плоскогір'ї та внутрішніх рівнинах, річка Оріноко з притоками — на Гвіанському плоскогір'ї. Вони прокладають свій шлях крізь тверді породи фундаменту платформи, тому у верхніх течіях річки порожисті й утворюють численні водоспади. У середній і нижній течіях Парана й Оріноко — типові рівнинні річки, зручні для судноплавства.

Річки Південної Америки багатоводні. Їх використовують як транспортні шляхи, вони забезпечують водою та їжею населення континенту.

МОЇ НОТАТКИ

- Південна Америка — найбагатший на води материк. Це зумовлено насамперед особливостями клімату та рельєфу.
- Найбільші річки Південної Америки — Амазонка, Парана, Оріноко. Найбільші озера — Маракайбо, Тітікака.

Електронний підручник видавництва "Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи згодні ви з твердженням: «Водна мережа материка — це дзеркало його клімату та рельєфу»? На прикладі Південної Америки доведіть або спростуйте цей вислів.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Поясніть причини формування густої річкової мережі в Південній Америці. **2.** До басейну якого океану належить більшість річок Південної Америки? Чим це пояснюється? **3.** Який тип живлення переважає в річок материка? **4.** Яке походження мають озера Південної Америки? У яких районах розташовані найбільші з них? **5.** Знайдіть та покажіть на фізичній карті Південної Америки найбільші річки, озера, водоспади.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Розв'яжіть географічну загадку: хто та за яких обставин надав найбільшій річці назву Амазонка?

2. За допомогою додаткових джерел географічних знань проведіть дослідження одного з водних об'єктів Південної Америки (на вибір). Результати роботи оформте у вигляді брошури або буклета.

3. За додатковими джерелами напишіть розповідь про екологічні проблеми Амазонки.

4. Порівняйте річкові мережі Південної Америки та Африки. Знайдіть спільні й відмінні риси.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 18 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки.

Позначте на контурній карті: річки: *Амазонка, Парана, Ориноко*; водоспади: *Анхель, Ігуасу*; озера: *Маракайбо, Тітікака*.

Підручник "Видавництво Ранок"

§ 28 Природні зони

1. Чим унікальна природа Південної Америки?
2. Чому на материку багато ендеміків?
3. Як змінюються природні комплекси в Андах?

1. Амазонія — цілісний природний комплекс

Південна Америка, як і Австралія, після розколу Гондвани тривалий час була ізольована від інших материків. Це, безумовно, вплинуло на формування її своєрідного органічного світу — тут чимало ендемічних рослин і тварин.

Порівняно з Африкою та Австралією Південна Америка має більший набір природних зон (мал. 1).

Особлива окраса материка — *вологі екваторіальні ліси*. Вони, як і в Африці, розташовані по обидва боки від екватора. Однак площа вологих екваторіальних лісів більша, ніж на Африканському континенті, а видовий склад рослинного світу різноманітніший. Ліси займають більшу частину Амазонської низовини. Цей найбільший масив

Мал. 1. Природні зони Південної Америки.

ВИДАВНИЦТВО "ПЕРВОЦВІТ"

Мал. 2. Вікторія регія — найбільша у світі водяна лілія.

Мал. 3. Гризун капібара схожий на велику морську свинку.

вічнозелених лісів планети називають *Амазонією*. Місцева назва вологих екваторіальних лісів — сельвас (сельва), що в перекладі з португальської мови означає «ліс». В Амазонії налічується до 4 тис. видів дерев, що становить 1/4 всіх наявних у світі порід. Крони дерев, трави, чагарники розміщуються у 12 поверхів — ярусів, причому найвищі здіймаються над землею іноді на висоту до 100 м.

У сельві на червоно-жовтих фералітних ґрунтах ростуть найцінніші породи дерев. Серед них знаменита гевея, із соку якої виготовляють каучук; червоне дерево з твердою деревиною; дерево бальса, що має найлегшу деревину; бавовникове дерево — сейба, із насіння якої добувають олію, а з плодів — волокно. Велика кількість тепла й вологи створює сприятливі умови для різноманітних рослин, які ростуть на кущах і деревах: лишайників, мохів, ліан, орхідей. У водоймах Південної Америки зростає найбільша у світі водяна лілія — вікторія регія (мал. 2).

Тварини, кожна по-своєму, пристосувалися до існування серед густого лісу. Мавпа-ревун, капуцин, ігрунки, тонкотілі павукоподібні мавпи саймірі все життя проводять на деревах, тримаючись за гілки сильним хвостом. Чіпкі хвости є навіть у деревних дикобраза, єнота, мурахоїда та опосума — єдиного представника сумчастих на материку. Упевнено почувають себе в лісових хащах ягуари та оцелоти. Поблизу води живе капібара — найбільший у світі гризун (мал. 3). Чимало черепах,

Видавництво "Ранок"

Мал. 4. Броненосця часто називають «кишеньковим динозавром».

крокодилів і змій, із яких найбільш відомий водяний удав анаконда, що досягає 10-метрової довжини.

У Південній Америці дуже багатий світ птахів. Самих тільки крихітних колібрі налічують близько 500 видів. Багато видів папуг, туканів та інших. Тут також мешкає величезна кількість різноманітних комах, водяться гігантські (до 3 см) мурахи.

Вологі екваторіальні ліси поступово змінюються перемінно-вологими лісами субекваторіального поясу.

2. Льянос та кампос — вологі та сухі рівнини

У субекваторіальному поясі на Оринокській низовині, Гвіанському та Бразильському плоскогір'ях панують савани і рідколісся. Савани Північної півкулі — *льянос* (у перекладі з іспанської мови *llanos* — «рівнини») — під час вологого сезону отримують порівняно багато опадів. За зовнішнім виглядом льянос нагадують африканські савани, тільки замість баобабів серед високих трав височіють окремі пальми. Савани Південної півкулі — *кампос* (у перекладі з португальської мови *campos* — «рівнини») — більш посушливі. Вони мають схожість з австралійськими саванами: замість дерев поширені зарості чагарників, деревоподібні кактуси. Ґрунти червоні й червоно-бурі.

Тваринний світ південноамериканських саван порівняно з африканськими бідніший. Тут немає великих травоїдних тварин. Із копитних живуть олені й дикі свині-пекарі, водяться броненосці (мал. 4), ягуари, пуми, мурахоїди, із птахів — папуги, колібрі. Багато змій та ящірок, часто зустрічаються терміти.

3. Місце, де немає дерев

На південь від саван простяглися субтропічні степи, які в Південній Америці називають *пампою* (у перекладі з мови

Видавництво "Ранок"

індіанців означає «простір, позбавлений деревної рослинності»). В умовах вологого субтропічного клімату на родючих червоно-чорних ґрунтах переважає трав'яна рослинність — ковила, дике просо та інші види злаків.

Майже всі землі пампи розорані або перетворені на пасовища, тому диких тварин майже не залишилося. Водиться багато гризунів, броненосців і птахів. У передгір'ях Анд пасуться безгорбі родичі верблюдів — лами, а серед кам'янистих розсипів мешкає невеликий гризун шиншила, що має цінне хутро.

4. Негостинні землі

На півдні материка на схід від Анд, де панує помірно континентальний клімат, утворилися напівпустелі. Ця сувора територія дістала назву *Патагонія*. Західні схили Анд відбирають усю вологу в Патагонії, яка опиняється в «сухій тіні гір». Холодні повітряні маси з півдня не зустрічають на своєму шляху перешкод і проносяться над плоским плато аж до степів пампи. Серед рослинного покриву переважають сухостійні злаки, між якими розкидані окремі деревця. Із тварин водяться пума, лисицеподібний магелланівий собака — кульпео, страус Дарвіна (південний вид нанду). Зустрічаються стада лам гуанако, броненосці. На річках та озерах є багато водоплавних птахів.

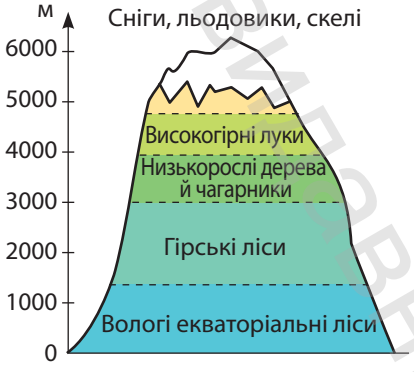
Особливим органічним світом вирізняється берегова пустеля Атакама на західному узбережжі. Тут єдиним джерелом вологи є туман, що живить ломас — ізольовані острівці рослинності, які складаються з кактусів, папоротей, колючих чагарників, сухих трав. У поодиноких лагунах на околицях соляних озер можна зустріти фламінго.

5. Унікальна природа Анд

Ви пам'ятаєте, що в горах широтна зональність поступається місцем вертикальній поясності. Пояси змінюють один одного з висотою від підніжжя до вершин.

Видавництво "Ранок"

Анди самі собою вже є унікальним природним комплексом. Найдовші гори на планеті надзвичайно мальовничі. Кожна місцевість, яку перетинає гірська система, своєрідна. Наприклад, в Андах Венесуели ростуть листопадні ліси й чагарники на червоних ґрунтах. Нижні частини схилів від Центральних до Північно-Західних Анд вкривають вологі тропічні та екваторіальні ліси. Зустрічаються фікуси, банани, пальми, дерево какао, бамбуки, ліани. А ділянки вище 4500 м занурені у вічні льодовики й сніги. До речі, Анди — це батьківщина коки, хінного дерева, тютюну, томатів і картоплі. Не менш цікавий і тваринний світ Анд. Тут водяться альпаки, лами, мавпи, реліктові очкові ведмеді, лінивці, блакитні лисиці, шиншили, колібрі, із хижих птахів-ендеміків — кондори.



Мал. 5. Вертикальна поясність Анд поблизу екватора.

Найбільш повно вертикальна поясність в Андах представлена в області екватора (мал. 5).

МОЇ НОТАТКИ

- У Південній Америці більший набір природних зон, ніж в Африці та Австралії. Найбільшу площу займають вологі екваторіальні ліси, савани і рідколісся.
- Ділянки Анд, розташовані в різних широтах, відрізняються кількістю та складом вертикальних поясів.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. У яку природну зону Південної Америки ви хотіли б потрапити, якщо випаде нагода? Посніть свій вибір.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Які природні зони представлені в Південній Америці? Назвіть та покажіть їх на карті (мал. 1). **2.** Чому в Південній

Електронний підручник "Ранок"

Америці більше природних зон, ніж в Африці та Австралії? **3.** Чим пояснюються виняткове багатство та різноманітність органічного світу сельви? **4.** Назвіть відмінності між саванами Північної і Південної півкуль. Які причини зумовлюють ці відмінності? **5.** Чому в екваторіальних Андах набір вертикальних поясів найбільший?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Французький письменник П'єр Рондьєр на початку своєї подорожі лісами Амазонії назвав їх «зеленим раєм», а через кілька місяців — «зеленим пеклом». Як ви вважаєте, чому письменник змінив образну назву лісів? Які причини, на вашу думку, могли цьому сприяти?
2. Опрацюйте додаткові джерела географічних знань та підготуйте наукову статтю за темою «Сьогодення та майбутнє лісів Амазонії».
3. Складіть схему взаємозв'язків між природними компонентами сельви. Доведіть на конкретних прикладах, що Амазонія є цілісним природним комплексом.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 18 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки.

Позначте на контурній карті: сельву, пампу, пустелю Атакама.

РОБОТА В ГРУПІ

1. Порівняйте природу південних окраїн трьох материків (Південної Америки, Африки й Австралії). Поясніть причини, що зумовили риси подібності та відмінності.
2. Створіть буклет «Унікальні природні об'єкти Південної Америки».

Електронний підручник
Видавництво "Ранок"

§ 29 Розселення населення. Основні екологічні проблеми

1. Як люди заселили Південну Америку?
2. Де проживає населення материка?
3. Хто такі мулати, метиси та самбо?
4. Які екологічні проблеми є нагальними в Південній Америці?

1. Історія заселення материка

Заселення Америки відбувалося через так званий «Беринговий міст», який понад 35 тис. років тому існував на місці Берингової протоки. Корінні жителі — індіанці — це нащадки азійських племен, які поступово просувалися на південь. У Південну Америку вони прийшли через Панамський перешийок близько 15—17 тис. років тому.

На момент відкриття Америки європейцями індіанці майже повністю заселили материк. Деякі індіанські народи створили цивілізації. Серед них — могутня імперія інків у північній частині материка.

Після відкриття Америки Х. Колумбом на її території в пошуках золота й срібла масово рушили іспанці та португальці. Слідом за ними в боротьбу за багатства континенту вступили Франція, Англія і Голландія. Індіанців змушували працювати на копальнях, але робочих рук не вистачало. Тоді європейці почали завозити рабів з Африки. У період від XVI до початку XIX ст. було продано в рабство й привезено до Америки понад 10 млн африканців. Після скасування рабства в першій половині XIX ст. для роботи на плантаціях почали приїздити китайці та індійці. У XIX—XX ст. до Південної Америки прибуло багато вихідців з інших країн — японців, арабів, німців та українців.

Видавництво "Ранок"

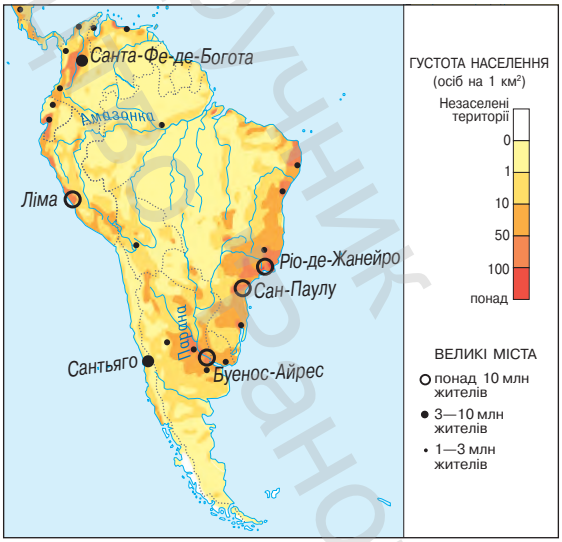
2. Як розміщується населення на материку

У Південній Америці проживають понад 442 млн осіб. Населення розміщується територією материка нерівномірно (мал. 1). У його розподілі важливу роль відіграли історичний та природний чинники. Майже 80 % населення зосереджено в прибережних районах Атлантичного океану. Там розташовані найбільші міста: Сан-Паулу (19 млн осіб), Буенос-Айрес (14 млн осіб), Ріо-де-Жанейро (12 млн осіб).

Ще однією особливістю розміщення населення Південної Америки є його «високогірне» проживання. У деяких районах Анд значна частина населення живе на висоті 2400—2600 м над рівнем моря. Величезні простори Південної Америки в районі екваторіальних лісів і на півдні залишаються майже незаселеними.

3. Які народи населяють Південну Америку

Особливості заселення та освоєння материка стали причиною його значної етнічної строкатості. Тут живуть представники європеоїдної (25 %), монголоїдної (15 %), негроїдної (10 %), а також мішаних рас (50 %), які виникли на їхній основі



Мал. 1. Розміщення населення Південної Америки (2019 р.).

Електронний додаток "Підручник України"

Мал. 2. Метиси — нащадки від шлюбів представників європеоїдної та монголоїдної рас.

Мал. 3. Мулати — нащадки від шлюбів представників європеоїдної і негроїдної рас.

Мал. 4. Самбо — нащадки від шлюбів представників монголоїдної і негроїдної рас.

(мал. 2—4). Тривалий процес злиття мов, звичаїв і традицій призвів до утворення нових народів Південної Америки. Мішане населення переважає в багатьох країнах материка. Більшість людей говорять іспанською мовою, у Бразилії — португальською, деяким групам індіанців вдалося зберегти свої рідні мови.

4. Природа Південної Америки під загрозою знищення

Значні зміни природи Південної Америки, як і Африки та Австралії, розпочалися після появи на материку європейців. Видобуток корисних копалин та розвиток землеробства спричинили знищення великих масивів лісів, саван, пампи. Це призвело до значного зменшення кількості лам і пум, майже повністю зникли шиншила, перуанський олень.

Особливе занепокоєння викликає скорочення площі лісів Амазонії. Будівництво Трансамазонської автомобільної дороги завдовжки 5 тис. км відкрило легкий і швидкий шлях у сельву, а розвідані в надрах Амазонії багаті родовища залізних руд і кольорових металів фактично спричинили знищення унікальних лісових масивів.

Для охорони природи Південної Америки створено близько 200 заповідників і національних парків.

Видавництво "Ранок"

МОЇ НОТАТКИ

- Південна Америка складається з корінного, прийшлого та мішаного населення. Воно розміщене на материку нерівномірно. Це зумовлено історичним чинником та природними умовами.
- Головні екологічні проблеми материка: зменшення площ лісів, саван, степів, скорочення видового складу рослин і тварин.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Яка інформація в матеріалах параграфа виявилася для вас найцікавішою? Про що ви хотіли б дізнатися докладніше?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Як відбувалося заселення Південної Америки? **2.** Чому населення на материку розміщується нерівномірно? Які райони найгустіше заселені? Чим це пояснюється? **3.** Які етнічні групи представлені в Південній Америці? **4.** Назвіть нагальні екологічні проблеми Південної Америки. Як їх розв'язують?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. За додатковими джерелами складіть перелік природних об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО в Південній Америці (заповідники, національні парки, резервати). За допомогою інтернет-джерел знайдіть їхнє положення на материку та позначте на контурній карті.

2. Обчисліть середню густоту населення материка за даними (с. 142). Порівняйте цей показник із максимальними та мінімальними значеннями (мал. 1 параграфа), поясніть розбіжності.

РОБОТА В ГРУПІ

1. Обговоріть та доведіть, що скорочення площі лісів Амазонії є проблемою світового значення.

2. За матеріалами теми створіть та презентуйте лепбук «Південна Америка».

Видавництво "Ранок"

Тема 4. **Антарктида**

Загальні відомості про Антарктиду

- Площа: 14 млн км^2 (V місце у світі)
- Населення: постійного немає, тимчасове (1000—4000 осіб залежно від пори року)
- Довжина берегової лінії: 30 тис. км
- Середня висота над рівнем моря: 2330 м (із льодовиковим покривом), близько 400 м (без льодовикового покриву)
- Найвища точка над рівнем моря: масив Вінсон (5140 м)
- Найбільша товщина льодовикового покриву: 4776 м

Антарктида — надзвичайний за своєю природою материк. Його називали крижаним, пустельним, загадковим, підступним. Узимку Антарктида поринає в морок полярної ночі, а влітку Сонце тут не заходить за горизонт.

Оскільки континент розташований на протилежному боці земної кулі щодо Арктики, йому дали назву Антарктида, що в перекладі з грецької мови й означає «протилежний до Арктики». Територію, яка включає материк Антарктида, а також прилеглі до неї водні простори Південного океану, називають *Антарктикою*.

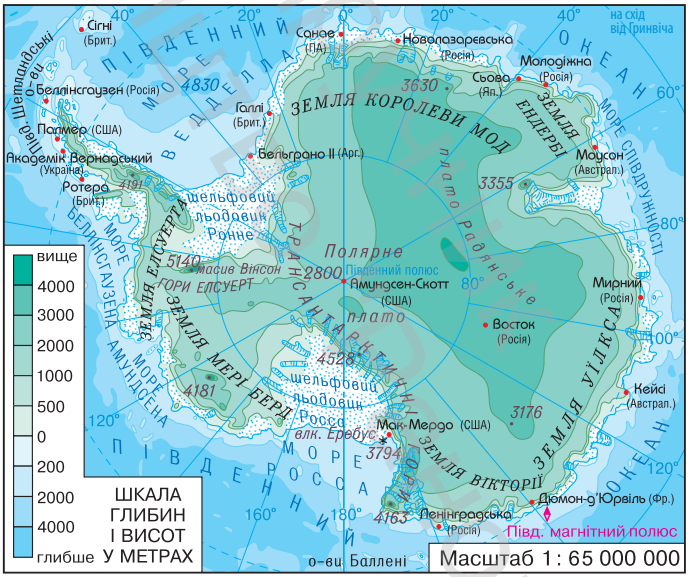
Видавництво "Підручник"

§30 Географічне положення. Відкриття та дослідження Антарктиди

1. Де розташована Антарктида і як це впливає на природу материка?
2. Хто та коли відкрив Антарктиду?
3. Навіщо вивчати Антарктиду?

1. Континент за полярним колом

Усі особливості природи Антарктиди зумовлені її незвичним географічним положенням. Майже весь континент, площа якого майже вдвічі більша за Австралію, розташований у межах Південного полярного кола (мал. 1). Лише півострів *Антарктичний* відступає на кілька градусів на північ.



Мал. 1. Фізична карта Антарктиди.

ВИДАВНИЧИЙ ДІМ "ГЕНЕЗА"

Антарктиду омивають води *Південного океану* та його морів. Більшість морів названі іменами мандрівників і дослідників Антарктики: море Ведделла, море Беллінсгаузена, море Амундсена, море Росса. Майже в центрі материка розташований Південний полюс, тому всі береги Антарктиди — північні. Найпівнічнішою точкою є мис Сіфре (63°13′ пд. ш.) на Антарктичному півострові.

Антарктида значно віддалена від інших материків Південної півкулі. Найкоротша відстань від неї до Південної Америки через протоку Дрейка становить 820 км, до Австралії — 3100 км, до Африки — 3980 км. Положення материка в полярних широтах спричинило утворення потужного льодовикового покриву. Завдяки крижаному куполу Антарктида є найвищим материком Землі.

Антарктида — надзвичайний материк. На його території розташовано п'ять полюсів: Південний географічний, Південний геомагнітний, Полюс холоду, Полюс недосяжності та Полюс вітрів. Геометричний центр материка, що дістав назву Полюса недосяжності, розташований на 77°15′ пд. ш., 104°39′ сх. д.

Берегова лінія Антарктиди теж незвична: завдяки льодовиковому покриву вона постійно змінюється. Береги схожі на крижані урвища заввишки в кілька десятків метрів. Від них час від часу відколюються шматки, що рухаються в океан у вигляді гігантських крижаних островів — айсбергів.

2. Підкорення Антарктиди

Після відкриття Австралії вчені ще понад 100 років сперечалися: чи є земля ще південніше, чи там лише вкриті льодом острови й води океану? Англійський мореплавець і дослідник Джеймс Кук під час другої навколосвітньої подорожі першим із європейців перетнув Південне полярне коло та описав плоскі айсберги, назвавши

Підручник "Ранок"

їх «льодовими островами». 30 січня 1774 р. експедиція Дж. Кука досягла найпівденнішої точки своєї подорожі — широти 71°. Антарктида була вже зовсім близько! Однак Дж. Кук повернув назад.

Проте інтерес до невивченого району планети не згас. Відкриття Антарктиди здійснила 28 січня 1820 р. російська експедиція Фадея Беллінсгаузена та Михайла Лазарєва. У складі антарктичної експедиції був капітан-лейтенант Іван Завадовський, що походив із Гадяча, — прямий нащадок запорозьких козаків (мал. 2).

Мал. 2. Іван Завадовський — полярний мандрівник українського походження, один із першовідкривачів Антарктиди.

Тепер мандрівників вабила нова мета — підкорення Південного полюса. У 1911 р. майже одночасно до Південного полюса вирушили дві експедиції — норвезька під керівництвом Руаля Амундсена (мал. 3) та англійська на чолі з Робертом Скоттом (мал. 4).

У складі експедиції Р. Скотта також був українець, уродженець Полтавщини — Антон Омельченко. Після закінчення експедиції, у якій він вижив, оскільки залишався в таборі на узбережжі й не ходив на Південний полюс, його разом з іншими мандрівниками було внесено до списків членів Королівського географічного товариства Великої Британії.

Першим Південного полюса досяг норвезький полярний дослідник Р. Амундсен 14 грудня 1911 р. Через місяць полюса дісталися й п'ятеро англійських дослідників на чолі з Р. Скоттом. Проте їхня доля

Мал. 3. Руаль Амундсен — норвезький полярний мандрівник-дослідник, перша людина, що побувала на обох географічних полюсах Землі.

Підручник «Ранок»
Видавництво

Мал. 4. Роберт Скотт — британський морський офіцер, керівник двох експедицій до Антарктиди.

склалася трагічно. На зворотному шляху на відстані 18 км від продовольчого складу всі члени команди, у тому числі Р. Скотт, загинули.

3. Материк міжнародної співпраці

Антарктида виявилася настільки суворим материком, що її систематичні наукові дослідження почалися тільки в середині XX ст. завдяки технічному прогресу.

1957 р. став Міжнародним геофізичним роком. Наукова спільнота домовилася вирішити подальшу долю Антарктиди. Цього року було прийнято договір, який проголошував свободу наукових досліджень у будь-яких районах Антарктиди й використання цього материка тільки з мирною метою. У наш час на його території протягом усього року працюють понад 40 наукових станцій, які належать 30 державам.

У 1994 р. Україна стала членом Міжнародного комітету антарктичних досліджень. 7 лютого 1996 р. у власність України була передана науково-дослідна станція «Фарадей», яка раніше належала Великій Британії. Перша українська антарктична станція дістала назву «Академік Вернадський».

Вчені вивчають льодовиковий покрив, тектонічну будову материка, клімат, органічний світ, ведуть спостереження за змінами озонового шару планети тощо.

МОЇ НОТАТКИ

- Антарктида майже повністю розташована в межах Південного полярного кола. Тому вона є найхолоднішим материком Землі.
- Материк відкрили в 1820 р. Південний полюс був підкорений 14 грудня 1911 р. норвежцем Р. Амундсеном.
- Антарктида — материк міжнародної співпраці.

ВИДАВНИЦТВО "РАНОК" ПІДРУЧНИК

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Уявіть, що вас запросили на роботу до антарктичної станції «Академік Вернадський». Який напрям досліджень вам був би цікавим? Які знання та вміння для цього потрібні?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Назвіть основні риси географічного положення Антарктиди. Як вони позначаються на природі материка? **2.** У чому полягають особливості берегової лінії Антарктиди? **3.** Чому материк Антарктида було відкрито останнім? Коли це сталося? **4.** Які мандрівники першими підкорили Південний полюс? **5.** Із якою метою проводять сучасні дослідження Антарктиди?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Розробіть власний проєкт антарктичної науково-дослідної станції. Обґрунтуйте місце її розміщення, опишіть будову, необхідне обладнання. Складіть програму наукових спостережень, доведіть їхню важливість.

2. Обчисліть протяжність Антарктиди за меридіанами 90° зх. д. — 90° сх. д. і 0° — 180°. Для цього: 1) установіть географічні широти точок перетину берегової лінії Антарктиди із зазначеними меридіанами; 2) обчисліть відстань у градусах до кожної з визначених точок від Південного полюса; 3) складіть відстані та помножте на 111 км.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. За рекомендованими вчителем (вчителькою) додатковими джерелами проведіть дослідження експедицій Р. Амундсена та Р. Скотта. Порівняйте оснащення й підготовленість експедицій, їхні маршрути та погодні умови. Зробіть висновки щодо причин, які сприяли успіху однієї експедиції та спричинили трагічну долю іншої.

РЕПОЗИТОРІЙ ВИДАВНИЦТВА "РАНОК"

§31 Природа Антарктиди

1. Який рельєф має Антарктида?
2. Чому клімат материка найхолодніший та найсуворіший?
3. Які організми живуть в Антарктиді?
4. Для чого вивчають Антарктиду?

1. Крижана та Кам'яна Антарктида

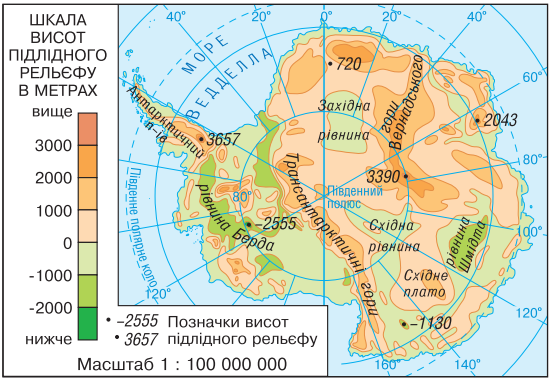
Вчені визначили, що лід в Антарктиді накопичується вже понад 20 млн років. Найбільша товщина льодовикового покриву — майже 4800 м, його об'єм — 30 млн км^3. Це 90 % льоду та близько 70—80 % прісної води нашої планети. А під льодом Антарктиди ховається величезний масив суходолу зі складним рельєфом, гірськими системами, рівнинами й западинами. Замерзлий панцир материка називають Крижаною Антарктидою, а суходіл, який лежить під ним, — Кам'яною Антарктидою. Завдяки льодовиковій товщі середня висота материка становить 2330 м, що набагато вище за середні висоти всіх інших континентів.

Кам'яна Антарктида має складний рельєф: гірські хребти чергуються з великими рівнинами (мал. 1). Ви знаєте, що розміщення основних форм рельєфу материка визначає його тектонічна будова. Основу Антарктиди складає давня *Антарктична платформа*, яка в геологічному минулому була частиною Гондвани. Тобто за геологічною будовою та складом гірських порід Антарктида має спільні риси з Африкою, Австралією та Південною Америкою. Уздовж західної околиці материка простягається область сучасної альпійської складчастості. Їй відповідає гігантський гірський ланцюг — *Трансантарктичні гори* з висотами понад 4000 м. Вони є продовженням південноамериканських Анд, тому геологи їх ще називають Антарктандами.

ВИДАВНИЦТВО "ГЕНЕЗА"

Трансантарктичні гори ділять материк на дві нерівні частини: східну та західну.

Східна Антарктида розміщена в межах давньої платформи. Її поверхня піднята над рівнем моря на висоту близько 1,5 км. Тут простягаються великі рівнини з висотами 200—800 м над рівнем моря, оточені гірськими масивами.



Мал. 1. Рельєф Антарктиди.

Західна Антарктида — район розвитку сучасних геологічних процесів, про що свідчить активний вулканізм. Найбільший діючий вулкан *Еребус* (3794 м) розташований на одному з островів моря Росса. У Західній Антарктиді розташовані як найвищі вершини всього континенту — масив Вінсон (5140 м) у горах Елсворта, так і величезні низовини, що лежать нижче рівня моря.

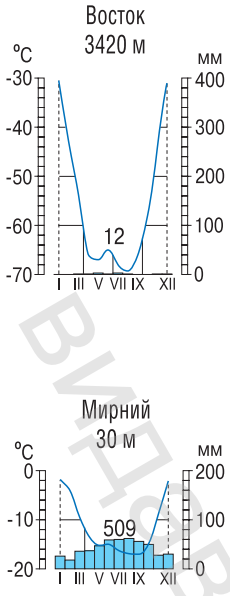
2. Антарктида — «королева холоду»

Для Антарктиди характерний найхолодніший і найсуворіший клімат на земній кулі. Якщо кинути на лід шматок твердої сталі, вона розіб'ється, як скло. Виникнення таких надзвичайних умов спричинене географічним положенням материка в полярних широтах і наявністю гігантського куполоподібного льодовикового покриву.

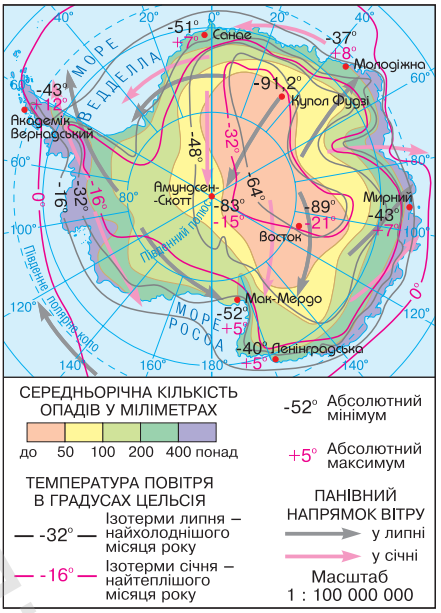
Морозність південної полярної області впливає на клімат усієї Південної півкулі, яка загалом холодніша за Північну.

Хоча Антарктида протягом тривалого полярного дня отримує таку саму кількість сонячної радіації, що й екваторіальні широти, 90 % цієї радіації відбивається льодовою поверхнею та йде в космічний простір. Це обумовлює надзвичайно низькі температури повітря (мал. 2, 3).

Видавництво "Ранок"



Мал. 2. Кліматичні діаграми.



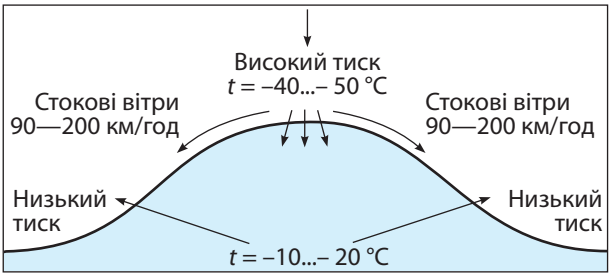
Мал. 3. Клімат Антарктиди.

Світовий рекорд найнижчої температури на поверхні Землі (–91,2 °C) зафіксували у 2013 р. за супутниковими спостереженнями NASA поблизу японської антарктичної станції «Купол Фудзі».

Уся територія материка, за винятком Антарктичного півострова, розташована в антарктичному кліматичному поясі. У внутрішніх районах Антарктиди спостерігається особливо суворий клімат. Середньорічні температури в центральних областях становлять –56 °C, що на 30—35 °C нижче, ніж у прибережних областях Антарктиди. Холодне й важче повітря центральних областей просувається до окраїн Антарктиди, утворюючи урагани — стокові вітри (мал. 4).

Антарктида — льодова пустеля із середньою річною кількістю опадів менш ніж 100 мм. Опади розподіляються нерівномірно: від 50 мм у центральних областях материка (такі показники характерні для Сахари!) до 600 мм на півночі

ВІДБИТНИЙ ПІДРУЧНИК "Ранок"



Мал. 4. Причиною утворення стокових вітрів є велика різниця атмосферного тиску між внутрішніми та прибережними областями. Дуже холодне повітря має вищу густину й ніби «стікає» під дією сили тяжіння.

Антарктичного півострова. Подекуди на узбережжі та прилеглих островах зустрічаються *антарктичні оазиси* — невеликі ділянки суходолу, вільні від льоду.

3. Хто не боїться антарктичного холоду

Органічний світ Антарктиди бідний і дуже своєрідний через суворі умови. У центральних областях материка за наднизьких температур можуть існувати лише окремі види бактерій. Єдиним джерелом тепла та їжі навколо материка є океанічні води. Вони густо заселені різноманітними морськими тваринами й рослинами. Океан багатий на планктон, який є джерелом живлення для китів, тюленів, риб.

Із представників тваринного світу в Антарктиді найбільше птахів. У літні місяці на узбережжі можна зустріти капського голуба, качурку Вільсона, сріблясто-сірого, сніжного, а також антарктичного буревісників. Із 17 видів пінгвінів, що існують на Землі, шість різновидів мешкають в Антарктиді (мал. 5). У прибережних водах материка можна побачити тюленів, морських леопардів, морських слонів, китів.

4. Значення Антарктиди в житті планети

Наукові дослідження, що здійснюються в Антарктиді, необхідні для розв'язання низки глобальних проблем. Від поводження льодів Антарктиди багато в чому залежить зміна рівня Світового океану. У період глобального потепління

Видавництво "Ранок"

Мал. 5. Пінгвіни є своєрідними символами Антарктиди. Найбільші з них — імператорські — вагою до 50 кг і зростом до 120 см. Товстий шар жиру й водовідштовхувальне оперення дозволяють цим птахам виживати в суворих умовах Антарктиди.

його підняття може призвести до затоплення великих територій.

Подібно до Арктики, крижаний материк є своєрідною «кухнею погоди», яка впливає на клімат Південної півкулі й атмосферну циркуляцію в масштабах усієї планети.

У 1985 р. було виявлене скорочення озонового шару атмосфери, що призводить до збільшення рівня ультрафіолетової радіації, яка надходить на Землю.

У земній корі Антарктиди зосереджено близько 150 видів різноманітних корисних копалин: кам'яного вугілля (7—10 % світових запасів), залізних руд, хрому, золота, урану, нікелю. У межах материкового шельфу є великі запаси природного газу й нафти. Також Антарктида зберігає ще один цінний ресурс — це замерзла прісна вода.

Зміни клімату, наукове й господарське освоєння Антарктиди створюють загрози унікальній та вразливій природі материка. Зараз триває процес створення морських заповідників навколо Антарктиди. Українські науковці втілюють у життя проєкт створення природоохоронного району довкола станції «Академік Вернадський».

МОЇ НОТАТКИ

- Розрізняють рельєф Крижаної та Кам'яної Антарктиди.
- Підлідний рельєф вирізняється складністю.
- В Антарктиді найхолодніший клімат на Землі.
- Органічний світ материка зосереджений у прибережній зоні.
- Антарктида — материк з унікальною природою, яка потребує вивчення та охорони.

Підручник "Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи потрібною для себе ви вважаєте інформацію, яку дізналися про Антарктиду? Чому вивчення Антарктиди є важливим для людства?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Поясніть особливості рельєфу Кам'яної Антарктиди, спираючись на знання про її тектонічну будову. **2.** Які факти свідчать про сучасні процеси горотворення в Антарктиді? **3.** Визначте основні риси клімату материка. Поясніть, які кліматотвірні чинники їх зумовлюють. **4.** Поясніть причини бідності та своєрідності органічного світу Антарктиди. Назвіть типових представників органічного світу материка.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Опрацюйте додаткові джерела географічних знань та дізнайтеся, як здійснити туристичну подорож до Антарктиди. Продумайте маршрут, доберіть коротку інформацію про цікаві об'єкти.
2. Скористайтеся інформаційним ресурсом Національного антарктичного наукового центру та з'ясуйте, як стати учасником експедиції на станцію «Академік Вернадський».

РОБОТА В ГРУПІ. Обговоріть питання «Використання природних багатств Антарктиди доцільно заборонити чи дозволити?». Висловіть аргументи «за» та «проти», зробіть висновки.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 20. Порівняння природи антарктичних та африканських пустель і оазисів: спільні й відмінні риси.

Порівняйте природу антарктичних та африканських пустель і оазисів за планом: 1) причини утворення; 2) риси клімату; 3) органічний світ і його пристосування. У кожному пункті виділіть спільні та відмінні риси.

Електронний підручник "Видавництво Ранок"

Тема 5. **Північна Америка**

Загальні відомості про Північну Америку

- Площа: 24,6 млн км^2 (III місце у світі)
- Населення: 604,2 млн осіб (2023 р.)
- Довжина берегової лінії: 60 тис. км
- Середня висота над рівнем моря: 720 м
- Найвища точка: гора Деналі (6193 м)
- Найнижча точка: Долина Смерті (–86 м)

Північна Америка — другий материк Західної півкулі, який разом із Південною Америкою утворює єдину частину світу. Тут є і великі рівнини, і вкриті вічними снігами й льодами величні гори, арктичні пустелі та вічнозелені вологі ліси, високотравні степи — прерії і жаркі, майже безжиттєві простори.

У географічних назвах Північної Америки часто зустрічається слово «великий»: Великі озера, Великі рівнини, Великий каньйон, Велике Солоне озеро тощо. І такі назви не випадкові — на просторах цього третього за розмірами материка є безліч унікальних природних об'єктів, що не мають собі подібних у світі.

На території Північноамериканського континенту розташовані одні з найбільших країн світу — Сполучені Штати Америки й Канада, що вирізняються високим рівнем економічного розвитку та життя людей. Господарська діяльність населення значно змінила природу материка.

Підручник "Оріон"
Видавництво

§32 Географічне положення. Берегова лінія. Відкриття та освоєння материка

1. У чому полягають особливості географічного положення Північної Америки?
2. Як це позначається на природі материка?
3. Хто першим відкрив та досліджував Америку?

1. Дві Америки — «рідні сестри» чи «далекі родичі»?

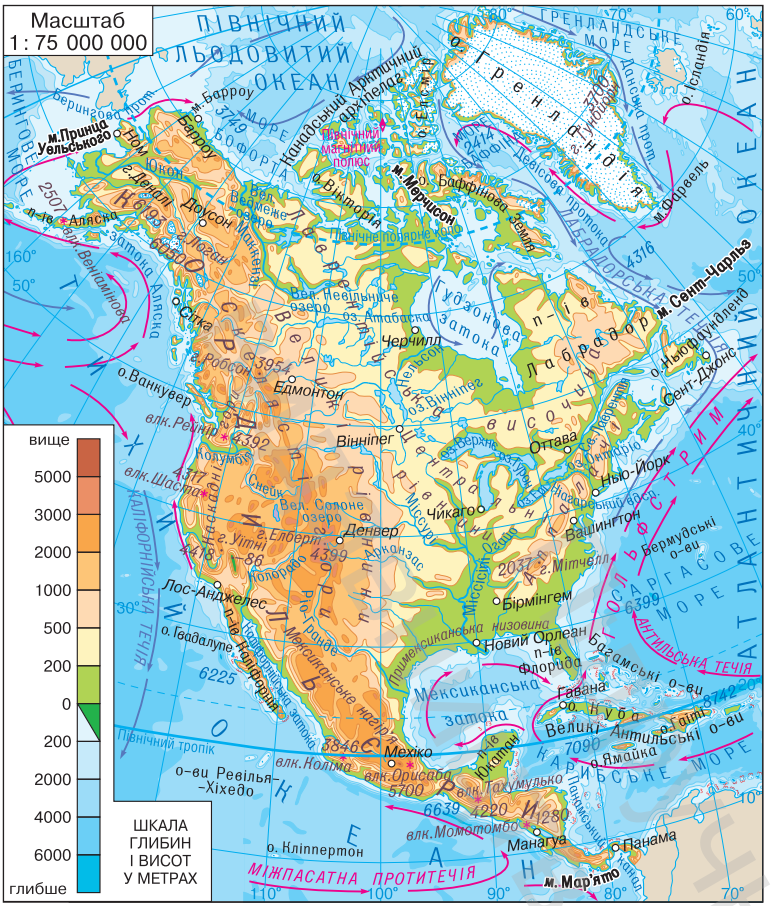
Північна та Південна Америка утворюють одну частину світу, але природні умови цих материків різні, що пояснюється насамперед розбіжностями географічного положення.

Північна Америка розташована в Західній і Північній півкулях. Вона заходить далеко за Північне полярне коло, на півдні її перетинає Північний тропік. Витягнутість її території від полярних широт майже до екватора визначає різноманіття природних умов. Як і Південна Америка, Північна Америка за формою нагадує трикутник, але більш розтягнутий та розгорнутий своєю основою на північ. Широка його частина лежить у північному помірному й холодному поясах, а південна звужена — у жаркому тепловому поясі.

Крайня північна точка материка — мис *Мерчисон,* південна — мис *Мар'ято*, західна — мис *Принца Уельського*, східна — мис *Сент-Чарльз*.

Північну Америку омивають води трьох океанів: Атлантичного, Північного Льодовитого й Тихого. Поблизу південно-східних берегів Північної Америки формується найбільша у світі система теплих течій, яка починається з Гольфстриму, що витікає з Мексиканської затоки.

Видавництво "Ранок"



Мал. 1. Фізична карта Північної Америки.

Найближчими до Північної Америки материками є Південна Америка, що з'єднується з нею *Панамським перешийком*, та Євразія, відокремлена *Беринговою протокою*.

2. Елементи берегової лінії

Від інших материків Північна Америка відрізняється порізаністю берегової лінії. Лише Євразія не поступається їй за обрисом берегового малюнка. Розгляньте уважно фізичну карту Північної Америки (мал. 1): у море виступають

великі півострови — *Аляска*, *Каліфорнія*, *Лабрадор*, *Флорида*, *Юкатан*. Біля берегів зосереджено багато островів: *Гренландія* (найбільший острів світу), *Ньюфаундленд*, *Великі* та *Малі Антильські острови*. На півночі розташований Канадський Арктичний архіпелаг, що налічує понад 35 тис. островів, серед яких Баффінова Земля, Вікторія, Банкс та інші. Із півночі та півдня в материк глибоко вдаються дві великі затоки — *Гудзонова* та *Мексиканська*.

Гудзонову затоку називають «мішком із льодом», оскільки більшу частину року вона вкрита кригою. Води Мексиканської затоки, навпаки, настільки теплі, що вона отримала другу неофіційну назву — «розпечена сковорідка». Таке положення заток сприяє проникненню в глиб материка з півночі холодних арктичних, а з півдня — жарких тропічних повітряних мас.

3. Відкриття та освоєння Північної Америки

Північноамериканський континент європейці відкривали кілька разів. Уперше понад 1 тис. років тому його берегів досягли вікінги (нормани), що прибули з півночі Європи. Вікінги були вправними моряками та безстрашними розбійниками. Під час своїх далеких морських походів вони відкрили острови Ісландія, Гренландія і Ньюфаундленд, дісталися півострова Лабрадор. Вікінги заснували там постійні поселення, залишки яких збереглися до наших днів. Проте вони, як із часом і Х. Колумб, не здогадувалися, що відкрили новий материк. Згодом відкриття вікінгів були забуті.

Майже 500 років по тому, після відкриття Х. Колумбом Америки в 1492 р., почалося активне дослідження берегової лінії та внутрішніх частин континенту іспанськими, англійськими й французькими мандрівниками.

Англійська експедиція під керівництвом Джона Кабота в 1497—1498 рр. пройшла вздовж східного берега Північної Америки від острова Ньюфаундленд майже до півострова

Видавництво "Ранок"

Мал. 2. Краєвид міста Маямі, розташованого на півострові Флорида.

Флорида (мал. 2). Слідом за мандрівниками-першовідкривачами йшли конкістадори-завойовники, яких вабили розповіді про багатства нових земель. У 1519 р. почався похід Ернана Кортеса, що завершився завоюванням іспанцями держави ацтеків у південній частині материка.

До початку XVIII ст. вихідці з Європи поступово відкрили та дослідили всі інші райони Північної Америки.

МОЇ НОТАТКИ

- Північна Америка розташована в Західній та Північній півкулях, омивається водами трьох океанів, має дуже порізану берегову лінію.
- Вікінги першими з європейців дісталися берегів Північної Америки. Поштовхом до активного освоєння континенту стали плавання Х. Колумба.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Висловіть власні міркування щодо питання «Дві Америки — “рідні сестри” чи “далекі родичі”?».

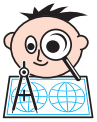
ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Скористайтеся типовим планом (с. 72) та охарактеризуйте географічне положення Північної Америки. **2.** Поясніть, як географічне положення впливає на особливості природи материка. **3.** Чим берегова лінія Північної Америки відрізняється від берегових ліній Африки, Австралії

Електронний варіант "Видавництво Ранок"

та Південної Америки? **4.** Знайдіть на фізичній карті Північної Америки (мал. 1) географічні об'єкти, про які йдеться в параграфі. **5.** Жителі яких європейських країн першими здійснили відкриття та дослідження материка?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Порівняйте географічне положення Північної і Південної Америки. Для цього скористайтеся типовим планом характеристики географічного положення материка (с. 72).
2. Розгляньте фізичну карту Північної Америки (мал. 1) та з'ясуйте, які географічні об'єкти названі на честь дослідників материка.
3. Жодна експедиція не здійснила реального плавання навколо Північної Америки, але ви можете вирушити у віртуальну мандрівку за допомогою інтернет-джерел. Розпочніть її від північного мису Мерчисон та рухайтеся навколо материка за годинниковою стрілкою. На контурній карті намалюйте маршрут своєї подорожі, позначте елементи берегової лінії (миси, найбільші острови, протоки, півострови), роздивіться їхню природу у 3D-форматі, позначте місця, зручні для стоянок кораблів, продумайте можливість поповнення запасів прісної води та харчових продуктів.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 21. Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Північної Америки.

Позначте на контурній карті: миси: *Мерчисон, Мар'ято, Принца Уельського, Сент-Чарльз*; затоки: *Гудзонова, Мексиканська, Каліфорнійська, Аляска*; острови: *Гренландія, Ньюфаундленд, Великі Антильські (Куба, Гаїті, Ямайка), Малі Антильські, Канадський Арктичний архіпелаг*; півострови: *Лабрадор, Флорида, Каліфорнія, Аляска, Юкатан*.

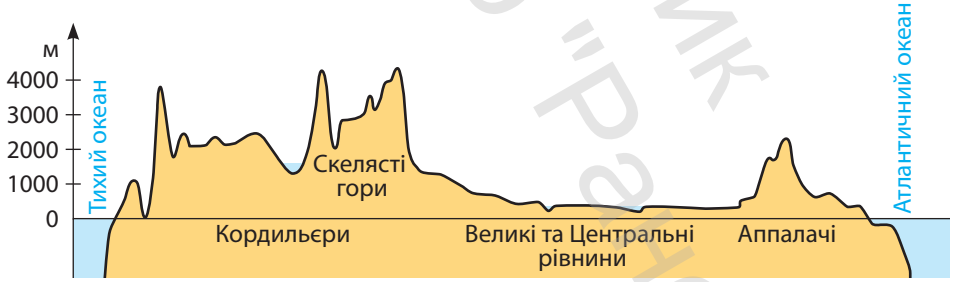
РЕПОЗИТОРІЙ "ПІДРУЧНИК"

§33 Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини

1. Які особливості рельєфу має Північна Америка?
2. Яку роль у формуванні рельєфу материка відіграли внутрішні та зовнішні процеси?

1. Вчимося порівнювати

Північна Америка багато в чому схожа на Південну Америку за будовою земної кори та розміщенням форм рельєфу. На заході обох материків унаслідок взаємодії континентальних плит з океанічними сформувалися складчасті області (мал. 1). Подібно до Анд у Південній Америці, у Північній Америці уздовж західного узбережжя простяглася потужна гірська система Кордильєр. Східні частини материків сформувалися на давніх платформах, яким у рельєфі відповідають великі рівнини. Проте Північна Америка має набагато складніший рельєф порівняно зі своїм південним сусідом. Це зумовлено складнішою тектонічною будовою та геологічною історією розвитку материка.



Мал. 1. Профіль рельєфу Північної Америки за паралеллю 40° пн. ш.

Видавництво "Ранок"

2. Геологічне минуле Північної Америки

Колись Північна Америка та Євразія були єдиним континентом — Лавразією. Близько 135 млн років тому Північноамериканська літосферна плита почала віддалятися від Євразійської. Унаслідок зіткнення з Тихоокеанською літосферною плитою в мезозої відбулося стискання західних окраїн материка, що призвело до виникнення складчастої області.

Найдавніші ділянки земної кори належать до давньої *Північноамериканської платформи*, яка займає північну й центральну частини материка (мал. 2). На крайній півночі ділянки платформи прогнулися під масою льодовика та були частково затоплені водою, що спричинило утворення Канадського Арктичного архіпелагу. На північному сході давні кристалічні породи платформи виходять на поверхню у вигляді Канадського щита, далі на південь фундамент занурюється на значну глибину. На ньому накопичилися різні за потужністю шари осадових порід континентального й морського походження.

У палеозої на півдні материка почалося формування фундаменту молодої платформи, а інтенсивні рухи земної кори сприяли утворенню області складчастості на сході.

Мал. 2. Тектонічна будова Північної Америки.

Видавництво "Ранок"

3. Як «попрацювали» над рельєфом внутрішні і зовнішні сили Землі

Як ви знаєте, платформам відповідають різні за висотою рівнини, областям складчастості — гори. За будовою поверхні на материку можна виділити три частини: північна й центральна, зайняті рівнинами, на сході розташовані гори *Аппалачі,* а на заході — гірська система *Кордильєр*.

Рівнини материка сформувалися на платформах і займають 2/3 поверхні. Канадському щиту відповідає Лаврентійська височина. Середню частину материка займають *Центральні* та *Великі рівнини*. На півдні уздовж берегів Мексиканської затоки простягається утворена річковими наносами *Міссісіпська низовина*.

Усю західну частину Північної Америки займають *Кордильєри* — одна з найбільших на планеті складчастих гірських систем (мал. 3). Кордильєри дещо нижчі за абсолютними висотами, ніж Анди, але набагато ширші та займають майже третину площі материка. Горотворення в Кордильєрах ще триває, про що свідчать вулканічна діяльність, гейзери, часті землетруси. Найвищі діючі вулкани — Орисаба (5700 м), Попокатепетль (5452 м) і Коліма (3846 м) — час від часу викидають зі своїх жерл розпечені гази й попіл. Багато діючих вулканів є на півострові Аляска та Алеутських островах.

Мал. 3. Кордильєри. Гірські хребти утворилися в мезозої, а потім були омолоджені в період альпійської складчастості. Рухи земної кори супроводжувалися утворенням розломів, складок, лавових плато, передгірних прогинів, западин.

Електронний "Буквоїд"

На північному заході материка Кордильєри сягають максимальних висот. Тут розташований огорнутий блискучою мантією зі снігу і льоду гранітний конус *Деналі* (6193 м) — найвища точка Кордильєр і Північної Америки. Східну частину Кордильєр, що складається з розгалуженої системи хребтів, називають *Скелястими горами*. Між хребтів Скелястих гір розташоване Єллоустонське вулканічне плато — одне з природних чудес Північної Америки. Тут діють понад 200 гейзерів, термальні джерела, грязьові вулкани.

Перегляньте навчальний відеофільм «Єллоустон: супервулкан» про Єллоустонський національний парк. Поясніть причини утворення супервулкана, численних гейзерів тощо. **rnk.com.ua/107292**

Гори Аппалачі на сході материка відповідають області давньої складчастості, тому вони мають положисті схили, округлі вершини (мал. 4). У формуванні рельєфу Північної Америки взяли активну участь зовнішні процеси. На рівнинах добре простежуються сліди діяльності льодовика — згладжені скелі, вирівняні вершини пагорбів, накопичення валунів, виорані льодовиком улоговини.

Річки, що течуть рівнинами, утворили великі долини, складені могутніми товщами осадових порід. Гірські річки мають

Мал. 4. Аппалачі. Краєвиди гір нагадують мальовничі Українські Карпати. А найвища вершина Аппалачів — гора Мітчелл — має приблизно таку саму висоту, як Говерла, — 2037 м.

Видавництво "Ранок"

вузькі, врізані всередину русла, утворюючи каньйони, серед яких Великий каньйон Колорадо в Кордильєрах.

На Центральних рівнинах — там, де на поверхню виходять вапняки — дуже поширеним є карст. На південному сході Центральних рівнин у передгір'ях Аппалачів розташовані великий карстовий район і найдовша печера світу — Флінт-Мамонтова.

4. Усе починалося з пошуків золота...

Північна Америка дуже багата на корисні копалини. Початок освоєння, як і в Південній Америці, пов'язаний з пошуками золота. Материк також не оминула «золота лихоманка», яка вабила шукачів легкої наживи. Однак, крім золота, надра Північної Америки містять чимало мінеральних багатств.

Розміщення корисних копалин тісно пов'язане з тектонічною будовою материка. У місцях виходу на поверхню кристалічних порід давньої платформи та в Кордильєрах зосереджені родовища залізних, уранових, мідних, нікелевих руд, золота, срібла.

В осадових породах чохла платформи утворилися величезні поклади нафти й природного газу. Серед них *нафтогазоносний басейн Мексиканської затоки* — один з найбільших у світі.

Значні поклади кам'яного вугілля зосереджені в *Аппалацькому вугільному басейні.* На півострові Флорида є багаті родовища фосфоритів.

МОЇ НОТАТКИ

- Рельєф Північної Америки вирізняється складністю. Він формувався під дією різноманітних зовнішніх та внутрішніх процесів.
- Рівнини материка сформувалися на платформах; областям складчастості відповідають гори Кордильєри на заході та Аппалачі на сході.
- Серед корисних копалин найбільше значення мають родовища нафти, природного газу, вугілля, залізних, нікелевих та уранових руд, золота, фосфоритів.

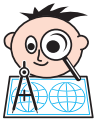
ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи допоміг вам метод порівняння форм поверхні двох Америк краще зрозуміти особливості рельєфу Північноамериканського континенту?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Укажіть подібні та відмінні риси рельєфу Північної та Південної Америки. **2.** Назвіть та покажіть на фізичній карті (§32, мал. 1, с. 188) основні форми рельєфу Північної Америки. Поясніть їхній зв'язок із тектонічною будовою материка. **3.** Які форми рельєфу на материку утворилися під впливом зовнішніх сил? **4.** На які корисні копалини багата Північна Америка? Чим пояснюється їхнє різноманіття?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. До кожного пункту параграфа складіть по одному запитанню, що починаються зі слова «Чому?». Обговоріть запитання та відповіді на них у класі.
2. Порівняйте Кордильєри та Аппалачі за планом: 1) географічне положення; 2) геологічний час утворення; 3) середні висоти; 4) максимальні висоти. Поясніть, чим зумовлені різні висоти та форма даних гірських систем.
3. Складіть і порівняйте перелік рудних корисних копалин Кордильєр Північної Америки та Анд Південної Америки. Поясніть, які причини зумовили формування потужних родовищ руд металів у межах гірських систем обох материків.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 21 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Північної Америки.

Позначте на контурній карті: рівнини: *Центральні рівнини, Великі рівнини, Лаврентійська височина, Примексиканська низовина*; гори: *Кордильєри (г. Деналі), Скелясті, Аппалачі*; *Аппалацький вугільний басейн, нафтогазоносний басейн Мексиканської затоки*.

Електронний підручник "Видавництво Ранок"

§34 Загальна характеристика клімату. Кліматичні пояси та типи клімату

1. Чому клімат Північної Америки дуже різноманітний?
2. Які типи клімату представлені на материку?

1. Материк кліматичних контрастів

Клімат Північної Америки дуже різноманітний. Це спричинено насамперед значною протяжністю материка з півночі на південь та із заходу на схід.

У південні райони протягом року надходить велика кількість сонячної радіації (близько 180 ккал/см^2), а в північні — значно менша (до 80 ккал/см^2). Це, своєю чергою, зумовлює нерівномірний розподіл температурних показників (мал. 1). Улітку, наприклад, температура змінюється від +1...+5 °С на півночі до +30 °С на півдні.

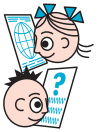
Завдяки географічному положенню територія Північної Америки перебуває під впливом арктичних, помірних і тропічних повітряних мас. Унаслідок нерівномірного прогрівання утворюються активні рухи повітряних мас із півночі на південь та у зворотному напрямку. Дві величезні затоки — холодна Гудзонова й тепла Мексиканська глибоко вдаються в суходіл та підсилюють обмін між різними повітряними масами, що спричинює часті різкі зміни погоди. Значна різниця в температурі та атмосферному тиску між повітряними масами створює умови для формування сильних вітрів — ураганів. Гірські масиви Кордильєр та Аппалачів, що розташовані субмеридіонально, створюють ефект «аеродинамічної труби», якою проносяться руйнівні

Видавництво "Ранок"

Мал. 1. Клімат Північної Америки.

Мал. 2. Торнадо (США, штат Канзас).

смерчі — торнадо (мал. 2). Центральні райони Північної Америки — найбільш торнадонебезпечні у світі.



Перегляньте навчальний відеофільм «Що таке торнадо». Як ви вважаєте, чи можуть утворюватися торнадо на території України? **rnk.com.ua/107293**

Розподіл опадів на материку визначається панівними повітряними масами та рельєфом. Головна роль у зволоженні території належить Атлантичному океану. Не зустрічаючи суттєвих перешкод, повітряні маси з Атлантики проникають аж до східних схилів Скелястих гір. Просуваючись у глиб

Електронний архів підручників "Генеза"

материка, вони поступово втрачають вологу. На Приатлантичній низовині випадає 1200—1300 мм, на Центральних рівнинах — 700—800 мм, на Великих рівнинах — менше 400 мм опадів на рік. Південно-східна частина материка перебуває під впливом вологих пасатів з Атлантичного океану. Найменша кількість опадів — до 100 мм — характерна для улоговин високогірних плато Кордильєр.

У помірних широтах переважає західне перенесення вологих повітряних мас із Тихого океану. Однак гірська система Кордильєр (як і Анди в Південній Америці) перешкоджає їхньому просуванню в глиб материка. Тому основна частина опадів випадає на узбережжі та західних схилах гір — понад 2000 мм на рік. Посилює зволожуючий вплив західних вітрів тепла Аляскинська течія. Із боку Атлантики найбільший вплив має теплий Гольфстрим. Ну а в тропічних широтах на заході материка холодна Каліфорнійська течія, як і в Південній Америці, спричинює утворення берегових пустель.

2. Які кліматичні пояси та типи клімату характерні

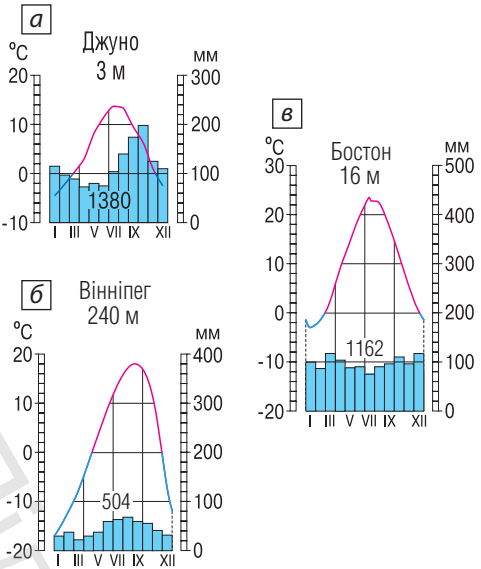
Набір кліматичних поясів у Північній Америці вражає (мал. 3): від арктичного до субекваторіального! Немає лише екваторіального поясу.

Північне узбережжя материка, Канадський Арктичний архіпелаг і майже весь острів Гренландія лежать в *арктичному кліматичному поясі*. Зима тут сувора, літо холодне. Середня температура січня становить –35—40 °С, влітку зберігаються від'ємні або близькі до 0 °С показники. Протягом усього року переважають хмарність, тумани, часті сніжні бурі. Зимова полярна ніч триває до п'яти місяців. Більша частина поясу вкрита льодовиками.

Субарктичний пояс поширюється майже на всю Аляску, північну частину материка з узбережжям Гудзонової затоки та північну частину півострова Лабрадор. Зими також морозні, але на берегах Тихого й Атлантичного океанів менш суворі, ніж у внутрішніх районах, через пом'якшувальний

ПІДРУЧНИК ОНЛАЙН "Видавничий дім "Освіторія"

Мал. 3. Кліматичні пояси та області Північної Америки.



Мал. 4. Кліматичні діаграми:
а) морський помірний клімат;
б) континентальний помірний клімат;
в) мусонний помірний клімат.

вплив океанів. Літо помірно прохолодне. Кількість опадів невелика, сніговий покрив малопотужний, поширена багаторічна мерзлота.

На відміну від Південної Америки, *помірний пояс* у Північній Америці займає велику територію: приблизно між 40° і 60° пн. ш., відхиляючись на західному узбережжі до півночі. У межах поясу спостерігаються значні кліматичні відмінності, пов'язані з особливостями поверхні. У помірному поясі виділяють кілька кліматичних областей: область морського клімату на західному узбережжі (мал. 4, *а*), область континентального клімату у внутрішніх міжгірних улоговинах

Підручник "Ранок"

Мал. 5. Пустеля Долина Смерті в міжгірній улоговині Кордильєр.

Кордильєр (мал. 4, *б*), область помірно континентального клімату в центральній частині й область мусонного клімату на сході (мал. 4, *в*). Для всього помірного поясу характерна зміна клімату за сезонами.

У *субтропічному поясі*, як і в помірному, простежуються помітні кліматичні відмінності. На західному узбережжі Тихого океану клімат субтропічний середземноморський із теплою вологою зимою й сухим прохолодним літом. У внутрішніх областях Північної Америки формується континентальний клімат. У міжгірних улоговинах Кордильєр через брак опадів утворюються пустелі (мал. 5). У південно-східній частині субтропічного поясу клімат мусонний.

Вузька частина материка між 13° і 30° пн. ш. й острови Карибського моря лежать у *тропічному кліматичному поясі*. Тут цілий рік спекотно. На східному узбережжі й островах завдяки дії вологих пасатів з Атлантики формується тропічний вологий клімат. На заході клімат пустельний, без опадів.

Крайній південь Північної Америки лежить у *субекваторіальному кліматичному поясі*.

МОЇ НОТАТКИ

- Клімат Північної Америки дуже різноманітний. Це зумовлено значною протяжністю материка, впливом океанів, різноманітним рельєфом.
- У Північній Америці представлені всі типи клімату, крім екваторіального. Значна частина материка розташована в помірному кліматичному поясі.

Видавництво "Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Які райони материка, на вашу думку, мають найбільш сприятливі кліматичні умови для життя та діяльності населення? Із кліматом якої частини материка схожий клімат вашої місцевості?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Назвіть основні кліматотвірні чинники та охарактеризуйте вплив кожного на формування клімату Північної Америки. **2.** Укажіть причини, що визначають різноманітність кліматичних умов Північної Америки. **3.** Чому в Північній Америці руйнівні торнадо формуються набагато частіше, ніж на інших материках? **4.** У яких кліматичних поясах розташована Північна Америка?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Опрацюйте додаткові джерела та складіть пам'ятку «Правила поведінки під час загрози торнадо».

2. Поясніть причини формування берегових пустель на півострові Каліфорнія. На яких материках утворилися пустелі за подібних умов?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 22. Характеристика типів помірного клімату Північної Америки за кліматичними діаграмами.

1. За кліматичними діаграмами (мал. 4) з'ясуйте особливості типів клімату помірного поясу Північної Америки. Результати занесіть до таблиці.

Типи помірного клімату	Min *t*, °C	Max *t*, °C	Середня річна кількість опадів, мм	Режим опадів за сезонами
Морський				
Континентальний				
Мусонний				

2. Поясніть причини утворення різних типів клімату в одному кліматичному поясі.

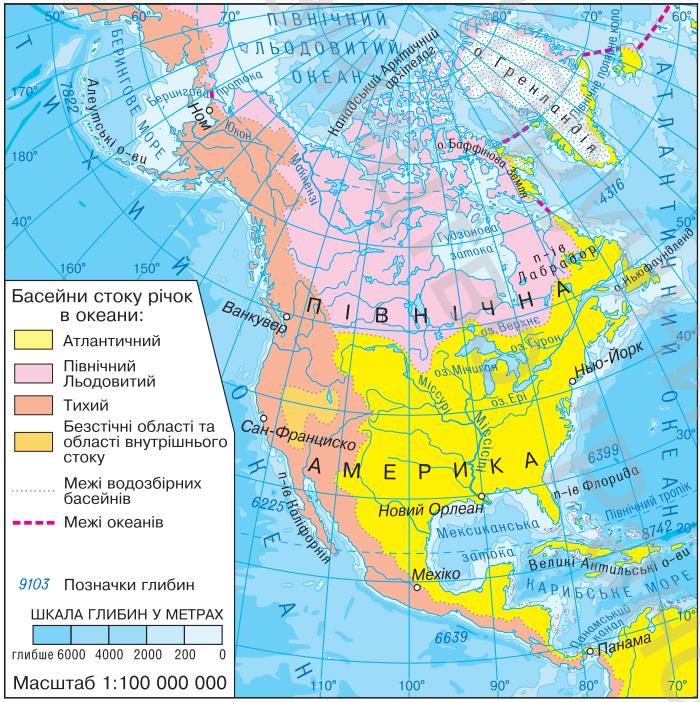
Підручник "Ранок"

§35 Води суходолу

1. Чи багата Північна Америка на внутрішні води?
2. Які річки найбільші на материку?
3. Чому Великі озера називають Великими?

1. Великі річки, Великі озера, потужні льодовики, болота, багаторічна мерзлота...

Північна Америка дуже багата на поверхневі й підземні води. На території материка розташовано безліч



Мал. 1. Басейни стоку річок в океани.

ВИДАВНИЦТВО "ПІДРУЧНИК"

Мал. 2. Міст через річку Міссісіпі.

великих річок, багато озер різного походження, у тому числі система Великих озер — найбільше скупчення прісної води на Землі. Північноамериканські льодовики поступаються за площею лише льодовикам Антарктиди. Значні площі зайняті багаторічною мерзлотою. Проте розподілені водні об'єкти на материку нерівномірно.

Складні рельєф і тектонічна будова, різноманітний клімат створюють умови для формування розгалуженої річкової мережі та озерних систем. Материк омивають води трьох океанів, у кожен із них несуть свої води річки (мал. 1).

Найбільша річкова система на материку — Міссісіпі з Міссурі (мал. 2), Огайо та іншими притоками. За своєю історичною роллю та господарським значенням Міссісіпі для американців є такою ж важливою, як Дніпро для України.

Численні болота Північної Америки сформувалися в басейнах річок (особливо багато у верхів'ях Міссісіпі), біля Великих озер та озера Вінніпег, на Приатлантичній низовині.

2. Річки басейнів трьох океанів

Miccicini — одна з найдовших річок на Землі (разом із Міссурі 6019 км) та найбільш повноводна в Північній Америці. Міссісіпі бере початок у лісах Великих рівнин, збираючи тисячі приток, найбільшими з яких є Міссурі та Огайо. Міссісіпі має мішане снігово-дощове живлення, паводки

Видавництво "Ранок"

частіше бувають навесні, але іноді і влітку внаслідок злив. У цей період притоки виносять у річку багато мулу й піску, що відкладається в руслі, а в гирлі в місці впадання в Мексиканську затоку утворюється велика дельта.

Найбільша серед річок басейну Північного Льодовитого океану — *Маккензі*. Витоком Маккензі вважають річку Атабаска, яка починається у Скелястих горах. Основне живлення Маккензі отримує завдяки таненню снігу. Багато води їй віддають болота й озера. Більшу частину року річка вкрита льодом. Басейн річок Тихого океану не займає значної площі на материку — хребти Кордильєр не залишили багато місця для великих річок.

Річка *Юкон* бере початок у Північних Кордильєрах, протікає по однойменному плато та впадає в Берингове море. Вона має яскраво виражену літню повінь унаслідок пізнього танення снігів і льодовиків у горах. Межень спостерігається взимку, оскільки майже на пів року Юкон вкривається льодом, а можливості ґрунтового живлення незначні через багаторічну мерзлоту.

Інші річки басейну Тихого океану досить короткі та порожисті. Серед них виділяється *Колорадо*, яка прорізала в однойменному плато один із найглибших на Землі каньйонів — Великий каньйон.

3. Материк Великих озер

Озера Північної Америки мають різне походження улоговин. На півночі переважають озера, що утворилися в льодовикових улоговинах. У Кордильєрах чимало вулканічних і карстових озер, а на внутрішніх плоскогір'ях — залишкових, як-от Велике Солоне озеро. На рівнинах у широких річкових долинах багато озер-стариць.

Серед озер Північної Америки особливе місце посідають Великі озера — найбільший у світі прісноводний басейн (мал. 3). П'ять озер — Верхнє, Гурон, Мічиган, Ері й Онтаріо — розташовані на різних висотних рівнях та утворюють

Видавництво "Ранок"

Мал. 3. Великі озера. Над їх створенням понад 20 тис. років тому разом «попрацювали» внутрішні сили та льодовик. Озеро Верхнє (82,1 тис. км^2) — найбільше прісноводне озеро світу, — за площею перевершує Азовське море більше ніж у 2 рази, за обсягом — у 47 разів, за максимальною глибиною — у 30 разів, а за середньою — у 20 разів.

каскад природних водойм, з'єднаних річками. Великі озера живляться водами численних річок, а стік усієї озерної системи здійснює річка Святого Лаврентія, що несе води в Атлантичний океан. Система Великих озер має колосальні запаси гідроенергії. Величезним є транспортне значення цих водойм — суцільний водний шлях становить майже 3 тис. км.

МОЇ НОТАТКИ

- Північна Америка багата на внутрішні води.
- Річки й озера Північної Америки належать переважно до басейнів Атлантичного, Північного Льодовитого та Тихого океанів.

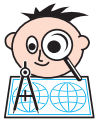
МОЇ ВРАЖЕННЯ. Які водні об'єкти материка, що згадувалися в параграфі, ви б хотіли побачити на власні очі? Поясніть свій вибір.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Які види внутрішніх вод представлені в Північній Америці? **2.** До басейнів яких океанів належать річки материка? Визначте особливості живлення, режиму та характеру течій річок басейну кожного з океанів. **3.** Яке походження улоговин мають озера Північної Америки? У якій частині материка їх найбільше? **4.** Знайдіть та покажіть на фізичній карті Північної Америки (§ 32, мал. 1, с. 188) найбільші річки, озера, водоспади.

Електронний підручник "Ранок"

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Здійсніть віртуальну мандрівку річкою Колорадо за допомогою інтернет-джерел. Дізнайтеся, які причини призвели до напруженої екологічної ситуації в долині річки Колорадо. Які заходи вживають для відновлення екологічної рівноваги?
2. Складіть кросворд «Річки та озера Північної Америки» (8—10 запитань). Обміняйтеся кросвордами та розв'яжіть їх.
3. Опрацюйте додаткові джерела та складіть перелік унікальних водних об'єктів Північної Америки. Підготуйте коротке повідомлення про один із них (на вибір).



ПРАКТИЧНА РОБОТА 21 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Північної Америки.

Позначте на контурній карті: річки: *Міссісіпі, Маккензі, Юкон, Колорадо*; водоспад *Ніагарський*; озера: *Великі, Велике Солоне*.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 23. Порівняння режимів річок басейнів трьох океанів на прикладі Міссісіпі, Маккензі і Колорадо.

1. За допомогою тексту параграфа та фізичної карти Північної Америки (§ 32, мал. 1, с. 188) з'ясуйте особливості режимів річок материка. Результати занесіть до таблиці.

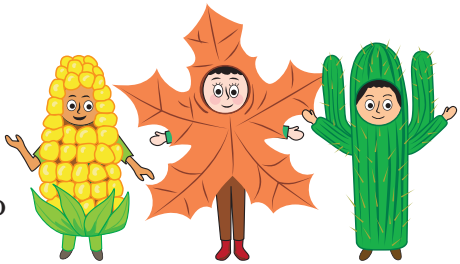
Назва річки	Басейн океану	Типи живлення	Особливості режиму
Міссісіпі			
Маккензі			
Колорадо			

2. Зробіть висновки щодо причин відмінностей режимів річок, що належать до різних басейнів.

Видавництво "Ранок"

§36 Природні зони

1. Чому в Північній Америці багато різних природних зон?
2. Якими є особливості їхнього розміщення та природи?



1. Незвичний «візерунок» природних зон

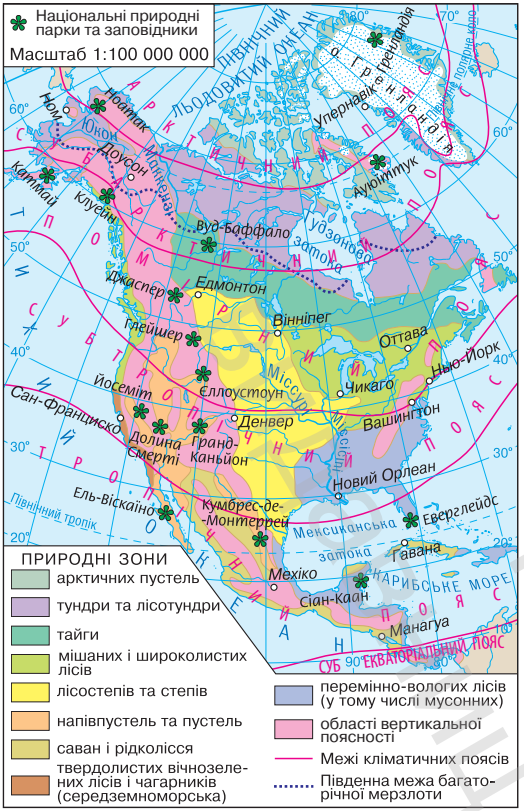
Розміщення природних зон у Північній Америці відрізняється від їхнього розташування на материках, розглянутих раніше. Подивіться на карту (мал. 1): на півночі континенту, відповідно до закону широтної зональності, природні зони арктичних пустель, тундри, лісотундри й тайги витягнуті із заходу на схід, а лісостепи, степи й пустелі в середній і південній частинах — із півночі на південь.

Чому саме так? Незвична «мозаїка» природних зон у Північній Америці пояснюється зміною кліматичних умов як із півночі на південь, так і із заходу на схід під впливом азональних чинників — рельєфу, океанів, обрисів берегової лінії. Зміни клімату відповідно спричинюють і зміни інших компонентів природних зон — ґрунтів, видового складу органічного світу тощо.

2. Батьківщина білих ведмедів

Зона *арктичних пустель* займає більшу частину Гренландії та Канадського Арктичного архіпелагу. Довгої полярної зими температури повітря тут падають до –40—50 °С, що в поєднанні із сильними вітрами створює дуже суворі умови життя. На сході зони величезні простори зайняті льодовими, а на заході — кам'янистими пустелями. Протягом короткого літа на прогрітих ділянках кам'янистих

Видавництво "Ранок"



Мал. 1. Природні зони Північної Америки.

Мал. 2. Вівцебик — велика травоїдна копитна тварина. Довжина її тіла становить 180—245 см, висота — 110—145 см, вага — 200—300 кг. Це релікт льодовикового періоду. Тварина має густу й довгу шерсть, що добре захищає від холоду. Вівцебик перебуває під охороною.

пустель з'являється бідна рослинність — мохи й лишайники. Життя більшості тварин, як і в Антарктиді, пов'язане з морем, — там можна знайти їжу. У льодах арктичних пустель мешкає найбільший сухопутний хижак планети — білий ведмідь. У водах полярних морів багато видів риб. На суходолі зустрічаються полярні лисиці, зайці, лемінги. На крутих скелястих берегах можна побачити пташині базари.

3. Тундра — безліса заболочена поверхня

Зона *тундри* займає північне узбережжя материка й прилеглі до нього острови. Південний кордон тундри на заході лежить на північ від полярного кола, а з просуванням на

Підручник "Генеза"

схід заходить далеко на південь, займаючи половину півострова Лабрадор. Так проявляється охолоджувальний вплив Лабрадорської течії та Гудзонової затоки.

В умовах прохолодного літа й багаторічної мерзлоти ростуть мохи, лишайники, болотні трави. Більш сухі ділянки вкриті чагарниковою тундрою з карликової берези, багна, лохини. Улітку тундра покривається яскравими квітами. На лишайникових пасовищах пасуться череди північних оленів карибу. Тільки тут зберігся вівцебик (мал. 2). Із хижаків живуть песці, полярні вовки. На численних озерах та узбережжі океану гніздиться безліч птахів. Із просуванням на південь теплішає, тундра поступово переходить у рідколісся — лісотундру, що змінюється хвойними лісами.

4. Ліси помірного поясу

Тайга широкою смугою розкинулася на півночі помірного поясу від Кордильєр до Атлантичного океану, а також на західному узбережжі материка приблизно між 40 і 60° пн. ш. В умовах прохолодного літа й надлишкового зволоження на мерзлотно-тайгових і підзолистих ґрунтах ростуть хвойні ліси з чорної і білої ялини, бальзамічної ялиці, сосни й модрини. У лісах мешкають багато тварин: ведмеді, вовки, лисиці, рисі, олені, цінні хутрові звірі — єнот, ондатра, бобер, норка.

Площі тайгових лісів за останні десятиліття значно скоротилися через промислове вирубування цінних порід дерев.

У міру просування на південь відбувається порушення широтного простягання природних зон. У східній частині материка хвойні ліси поступово переходять у мішані та широколисті, поширені в районі Великих озер і в басейні річки Святого Лаврентія. А в центральній частині материка тайга змінюється лісостепом і степом. На тихоокеанському узбережжі в умовах вологого та відносно теплого клімату зростають реліктові ліси з туї та дугласії.

У *мішаних лісах* на сірих лісових ґрунтах разом із хвойними поширені й широколисті дерева — береза, ясен, в'яз,

Видавництво "Ранок"

Мал. 3. Бізон — велика копитна тварина, яка раніше жила в преріях. На початку 90-х рр. XX ст. американський бізон перестав існувати в дикій природі. Кілька сотень збережених тварин перемістили в національні парки й заповідники. У наш час налічується понад 150 тис. особин.

бук, липа, клен. *Широколисті ліси* ростуть в умовах вологого м'якого клімату на бурих лісових ґрунтах і належать до найбагатших на земній кулі. Тут вражають своєю пишністю дуби, липи, клени, тюльпанове дерево, магнолії, чорний горіх, західний платан. Багато фруктових дерев: дикі яблуні, груші, вишні. У лісах Північної Америки зростає декілька видів клена: цукровий, червоний, сріблястий тощо.

У внутрішніх районах материка зі зменшенням кількості вологи ліси рідшають і поступово змінюються лісостепами та степами.

5. Прерії — американські степи

Зона степів простягається в меридіональному напрямку в центральній частині материка між Скелястими горами та річкою Міссісіпі. Ці великі безлісні простори помірного й субтропічного поясів, вкриті трав'яною рослинністю на родючих чорноземних і каштанових ґрунтах, перші переселенці назвали *преріями*.

Колись у преріях буяло царство пишних трав'яних рослин: бородача, ковили, бізонової трави. Тут паслися стада бізонів (мал. 3), бігали антилопи, злітали зграї птахів, лисиці та койоти полювали на численних гризунів. У більш зволоженій східній частині висота трав сягала трьох метрів!

Тепер прерії схожі на українські степи: тут розкинулися поля пшениці, ячменю, кукурудзи. Природні ділянки

ВИДАВНИЦТВО "ГЕНЕЗА"

залишилися лише на заповідних територіях. Через знищення природного середовища тваринний світ степів і лісостепів небагатий. Численними залишилися гризуни — ховрахи, хом'яки, байбаки, лугові собачки. Із плазунів водяться гадюка звичайна, гримуча змія; багато степових птахів.

Мал. 4. На південному сході Каліфорнії розташована субтропічна пустеля Сонора. Її флора налічує близько 2,5 тис. видів вищих рослин. Особливо багато росте різноманітних кактусів.

6. Перемінно-вологі ліси, пустелі та інші природні комплекси

На північному узбережжі Мексиканської затоки на Примексиканській і Приатлантичній низовинах, на півострові Флорида ростуть *перемінно-вологі ліси* на червоноземних і жовтоземних ґрунтах. Різноманітності рослинного і тваринного світу сприяє теплий мусонний субтропічний клімат. У лісах переважають сосна, дуб, магнолія, бук, карликова пальма, болотний кипарис, багато ліан. У субтропічних лісах безліч птахів: папуги, білодзьобий дятел, ібіс, фламінго, пелікан тощо. У водоймах мешкають алігаторові черепахи, алігатори, видра, ондатра.

Пустелі й *напівпустелі* займають внутрішні плоскогір'я Кордильєр і більшу частину півострова Каліфорнія. Тут поширені сукуленти — кактуси, юки, агави, зустрічаються акації (мал. 4). Серед тварин багато видів гризунів, ящірок, змій і птахів. Зустрічаються також броненосець, ягуар і пума.

Південна частина материка та острови Карибського моря лежать у зонах тропічних поясів, саван і рідколісся. Однак природна рослинність, як і в преріях, майже не збереглася.

У горах Північної Америки на заході та сході материка, як і в Андах Південної Америки, виражена вертикальна

ВИДАВНИЦТВО "ГЕОГРАФІЯ"

поясність. Її особливості визначаються висотою гір, положенням їхніх частин у різних кліматичних поясах.

МОЇ НОТАТКИ

- Природні зони в Північній Америці змінюють одна одну не тільки з півночі на південь, а й із заходу на схід.
- На континенті представлені майже всі природні зони Північної півкулі.
- Найбільші площі на материку займають природні зони помірного поясу.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Які природні зони Північної Америки мають риси схожості з природними зонами України? Чим, на вашу думку, це пояснюється?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Чому розташування природних зон у Північній Америці відрізняється від розміщення на материках, вивчених раніше? **2.** Із якими природними зонами ви познайомилися вперше під час вивчення природи материків? Укажіть їхні характерні риси. **3.** Чому в помірному поясі утворилося декілька природних зон? Назвіть їх. **4.** Які природні зони Північної Америки зазнали найбільших змін із боку людини? Чому?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Порівняйте набір і розміщення природних зон Північної і Південної Америки. Визначте спільні та відмінні риси.

2. Зберіть інформацію та складіть план дій, спрямованих на збереження родючих земель прерій.

3. З'ясуйте, завдяки чому вівцебик пристосувався до життя в умовах суворого клімату північноамериканської тундри. Дізнайтеся, на яких ще материках, крім Північної Америки, мешкають ці тварини.

РОБОТА В ГРУПІ. Складіть характеристику природних зон Північної Америки за планом (див. зразок у практичній роботі 9, с. 63).

ВИДАВНИЦТВО "ГЕНЕЗА" ПІДРУЧНИК

§37 Заселення материка і розселення населення. Екологічні проблеми

1. Які народи заселяли та освоювали Північну Америку?
2. Чому населення на материку розміщене нерівномірно?
3. Як змінило природу господарське освоєння материка?

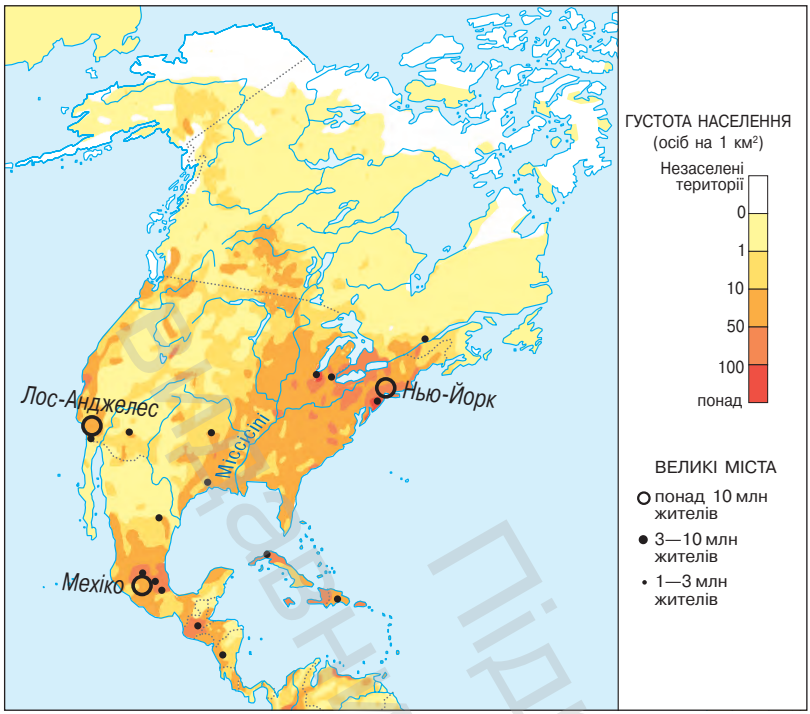
1. Як заселяли Північну Америку

Далекі предки корінних жителів материка — індіанців — прийшли з Азії близько 40 тис. років тому. Переселенці з Азії є представниками монголоїдної раси. Поступово вони заселили весь материк і заклали основи своєрідної американо-індіанської цивілізації (мал. 1).

Як і в Південній Америці, поява європейців на материку мала для корінних народів трагічні наслідки. Було знищено більшість індіанського населення, а тих, хто залишився, витіснено на найменш зручні для проживання території. На півночі материка та в Гренландії збереглися невеликі поселення ескімосів (інуїтів) і алеутів.

Мал. 1. Індіанці мая досягли великих успіхів у будівництві. Їхні піраміди вирізняються не тільки складністю архітектури, але й точною орієнтацією за сторонами світу. Астрономи мая прогнозували час сонячних затемнень, періоди обертання Місяця та планет Сонячної системи.

Видавництво "Ранок"



Мал. 2. Розміщення населення Північної Америки (2019 р.).

Результатом гонитви за золотом стало розширення обжитих європейцями західних просторів і відкриття родовищ інших важливих корисних копалин, у тому числі нафти.

Через работоргівлю, що тривала протягом трьох століть, у Північній Америці опинилося багато мільйонів темношкірих африканців. Так на материку з'явилися представники негроїдної раси.

Зараз основну частину населення материка складають нащадки переселенців із різних країн Європи, афроамериканці та представники мішаних рас. Є в країнах Північної Америки й наші земляки: українська діаспора тут налічує близько 1,8 млн осіб.

Підручник "Видавництво Ранок"

2. Кількість та розміщення населення на материку

Загальна кількість населення Північної Америки перевищує 600 млн осіб. Понад половина населення материка проживає в одній із найбільших країн світу — Сполучених Штатах Америки (США).

Розміщується населення вкрай нерівномірно (мал. 2). Найвища густота спостерігається на південному сході материка, у районі Великих озер і на островах Карибського моря. Саме тут у першу чергу селилися люди, що приїздили на материк із Європи. Їх вабили комфортні природні умови: сприятливий клімат, родючі ґрунти, переважно рівнинний рельєф тощо.

Натомість суворі умови життя визначають низьку густоту населення на островах Канадського Арктичного архіпелагу, у Гренландії, тундрі й тайзі, на посушливих плоскогір'ях Кордильєр. Внутрішні області Гренландії та деяких полярних островів зовсім безлюдні.

Близько 3/4 населення Північної Америки живе в містах. На цьому континенті розміщені найбільші міста світу: Мехіко (із передмістями близько 21 млн осіб), Нью-Йорк (19 млн осіб), Лос-Анджелес (14,5 млн осіб).

3. Екологічні проблеми Північної Америки: як відновити природу

У період освоєння Північної Америки в перших колоністів склалося уявлення про нескінченні багатства материка. Марнотратне ставлення до них зрештою призвело до виснаження орних земель, забруднення водойм, вимирання унікальних видів тварин, скорочення площ природної рослинності.

Поступово природні комплекси змінювалися на сільськогосподарські й міські ландшафти. Унаслідок цього помітно погіршився склад атмосфери. Для населених пунктів із великою кількістю промислових підприємств та активним

Видавництво "Ранок"

Мал. 3. Гігантські секвої в національному парку Секвоя. Секвоя — хвойне дерево заввишки понад 100 м і діаметром стовбура до 9 м. Живуть вони зазвичай 2 тис., іноді 3—4 тис. років. Для збереження цієї унікальної рослини створено комплекс національних парків.

автомобільним рухом характерне утворення смогу — туману, насиченого отруйною парою. Це призводить до згубних наслідків для рослин і тварин, а також негативно впливає на стан здоров'я людей.

Розорювання земель фактично призвело до знищення природних комплексів, скорочення площ лісів. Найбільше постраждали прерії, яких залишилося в первісному вигляді не більш ніж 4 %. У гонитві за цінною деревиною люди майже повністю знищили реліктові ліси секвой. Зараз ці дерева охороняються на території національного парку Секвоя (США, штат Каліфорнія) (мал. 3).

Згубні наслідки для стану природних комплексів виникають у результаті видобутку корисних копалин.

Через загострення екологічних проблем уряди країн Північної Америки запровадили низку природоохоронних заходів. Північна Америка є лідером серед материків за площею природоохоронних територій. Саме на цьому континенті в 1872 р. був створений перший у світі національний парк — Єллоустонський (США). Найбільшим на материку національним парком є Вуд-Баффало, що розташований у Канаді. Він охоплює територію безкрайніх лісів, озер і боліт площею

Підручник "Академкнига/Підручник"

Мал. 4. Йосемітський національний парк.

майже 18 тис. км^2. На великих заплавах річок, укритих луками, пасуться стада бізонів, на водоймах гніздиться величезна кількість водоплавних птахів.

До відомих заповідних територій належать також Йосемітський національний парк (мал. 4), Гранд-каньйон, Мамонтова печера, Долина Смерті, Катмай, Ель-Віскаїно.

МОЇ НОТАТКИ

- Сучасне населення Північної Америки складається з представників трьох основних рас. До корінних народів належать індіанці, ескімоси та алеути.
- Населення розміщене на материку нерівномірно. Як і в Південній Америці, це зумовлено історичним чинником та природними умовами.
- Природні комплекси Північної Америки сильно змінені внаслідок господарської діяльності.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чим схожі та чим відрізняються, на вашу думку, історії заселення та освоєння Північної та Південної Америки?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Із яких етнічних груп складається сучасне населення Північної Америки? Яким чином відбувалося формування кожної з них?

Підручник "Ранок"

2. Чому населення Північної Америки розміщене нерівномірно? **3.** Назвіть екологічні проблеми материка та причини, що призвели до їх загострення. **4.** Які заходи вживають країни Північної Америки з метою охорони й відновлення природи?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Обчисліть середню густоту населення Північної Америки за даними (с. 186). Чому отриманий показник не відбиває дійсної картини розміщення населення?

2. Позначте на контурній карті власними умовними знаками найвідоміші об'єкти Світової природної спадщини ЮНЕСКО, розташовані в Північній Америці.

3. Використовуючи додаткові джерела географічних знань, підготуйте повідомлення про доколумбові цивілізації Північної Америки.

4. Як відомо, американську річку Міссісіпі часто називають «великою стічною канавою». Розробіть власний проєкт відродження головної річки Північної Америки.

РОБОТА В ГРУПІ

1. Розробіть та обґрунтуйте маршрут, що проходить через об'єкти Північної Америки, зараховані до Світової природної спадщини ЮНЕСКО.

2. Порівняйте розміщення населення Південної та Північної Америки за картами (мал. 2 параграфа та § 29, мал. 1, с. 171). Знайдіть спільні риси та визначте, якими причинами вони пояснюються.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. У двох найбільших північноамериканських країнах — Канаді й США — живе багато українців і їхніх нащадків. Дослідіть причини та хронологію появи українців на материку.

Електронний варіант підручника "Видавництво Ранок"

Тема 6. **Євразія**

Загальні відомості про Євразію

- Площа: 54,6 млн км^2 (I місце у світі)
- Населення: 5,494 млрд осіб (2023 р.)
- Довжина берегової лінії: 100 тис. км
- Середня висота над рівнем моря: 840 м
- Найвища точка: гора Джомолунгма (Еверест) (8848 м)
- Найнижча точка: западина Мертвого моря (–395 м)

Материк, на якому ми живемо, омивають води чотирьох океанів. Тут розташовані найвища та найнижча точки світу, найвіддаленіше від океану місце на Землі, Полюс холоду Північної півкулі, найвологіша ділянка планети та ще безліч унікальних природних і культурних об'єктів.

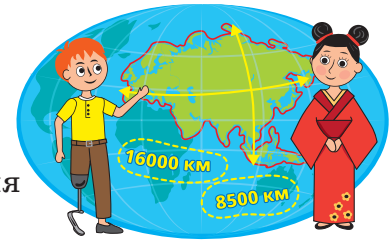
Євразія — найбільший материк Землі, що складається з двох частин світу. Умовну межу між Європою та Азією проводять уздовж східного схилу Уральських гір від Північного Льодовитого океану на південь, далі по річці Урал (або Ембі), північним узбережжям Каспійського моря і Кумо-Маницькою западиною, через Азовське море, Керченську протоку, Чорне море та протоки Босфор і Дарданелли.

На території Євразії виникли й розвивалися найдавніші цивілізації Землі. Європа з давніх часів була заселена та освоєна людьми, а Азія і дотепер не розкрила всіх своїх таємниць. Можливо, саме на вас там чекають неймовірні відкриття!

Підручник "Видавництво "Ранок"

§ 38 Географічне положення та берегова лінія

1. Яке географічне положення має материк-гігант?
2. Чим воно відрізняється від географічного положення інших материків?



1. Найбільший материк Землі

Євразія повністю лежить у Північній півкулі, низка островів на південному сході розташовані в Південній півкулі. Розміри континенту вражають: Євразія простягається з півночі на південь більш ніж на 8,5 тис. км, а із заходу на схід майже на 16 тис. км! Материк навіть повністю не вміщується у Східній півкулі: його крайні західна й східна частини розташовані в Західній півкулі (мал. 1).

Як і Північну Америку, Євразію перетинають Північне полярне коло та Північний тропік, великі частини обох материків розташовані в помірних широтах.

Крайні точки материка: північна — мис *Челюскін*, південна — мис *Піай*, східна — мис *Дежньова*, західна — мис *Рока*.

Євразія — єдиний материк, береги якого омивають води чотирьох океанів: Атлантичного, Північного Льодовитого, Тихого та Індійського. Кожен із них чинить свій вплив на природу материка. Для нас, європейців, особливо відчутний вплив Атлантичного океану та його теплої *Північноатлантичної течії*. Вона є продовженням Гольфстриму в північній частині Атлантики.

Великі простори в глибині Євразії значно віддалені від океанічних басейнів та ізольовані від них гірськими спорудами.

ВИДАВНИЦТВО "ГЕНЕЗА" ПІДРУЧНИК

Мал. 1. Фізична карта Євразії.

А це означає, що значні площі всередині материка мають континентальні риси клімату.

Найближче до Євразії розташовані материки Африка й Північна Америка. Європу та Африку розділяють *Гібралтарська протока* й *Середземне море*. Азія та Африка відокремлені *Червоним морем*, *Баб-ель-Мандебською протокою*, *Аденською затокою* та *Суецьким каналом*, що прокладений через Суецький перешийок. На сході Євразія дуже близько «підходить» до берегів Північної Америки — їх розділяє нешироka *Берингова протока*.

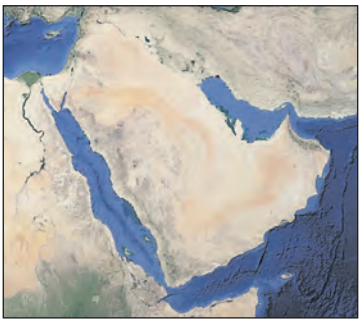
2. Досліджуємо берегову лінію материка

Євразія має дуже порізану берегову лінію. На заході глибоко в суходіл вдаються моря Атлантичного океану. Найбільше з них — *Середземне* — із давніх часів з'єднувало водними шляхами Північну Африку з Європою. На сході Середземне море через протоку *Босфор* з'єднується з *Чорним морем*, із якого *Керченська протока* веде в *Азовське море*. Чорне та Азовське моря омивають береги нашої країни. Біля західних берегів Євразії Атлантичний океан утворює глибоку *Біскайську затоку*. На північ від неї лежать *Північне* та *Ірландське моря*, а також неглибоке *Балтійське море*. На материковій обмілині розташовані великі острови *Великобританія* та *Ірландія*. Вони відокремлені від материка *протокою Ла-Манш*. На підвищеннях дна, утворених серединно-океанічним хребтом, лежить вулканічний острів *Ісландія*. На північному заході Європи розташований найбільший у цій частині світу півострів — *Скандинавський*.

На півночі Євразію омивають моря Північного Льодовитого океану — *Баренцове, Східносибірське* та інші. Усі моря, за винятком Баренцового, значною мірою замерзають. Найбільші півострови на півночі материка — *Таймир* та *Чукотський*. Великі острови в океані — *Шпіцберген* і *Нова Земля* — більшу частину року вкриті льодом.

Видавництво "Ранок"

Берегова лінія Тихого океану вирізняється великою кількістю островів (*Сахалін, Японські, Філіппінські*) та півостровів (*Камчатка*, *Корея*, *Індокитай*, *Малакка*). Групуючись у витягнуті ланцюги, острови й півострови відокремлюють від океану окраїнні моря: *Японське, Жовте, Південнокитайське* та інші. Південнокитайське море, оточене Філіппінськими й Великими Зондськими островами, Малаккською протокою з'єднане з Індійським океаном, який омиває Євразію з півдня. Саме на півдні Євразії розташовані найбільші півострови — *Аравійський* (мал. 2) та *Індостан*, береги якого омивають *Аравійське море* й *Бенгальська затока*.



Мал. 2. Аравійський півострів — найбільший півострів земної кулі.

МОЇ НОТАТКИ

- Євразія — найбільший материк Землі, який складається з двох частин світу — Європи й Азії.
- Євразія лежить у Північній, Східній та Західній півкулях. Величезні розміри материка визначають надзвичайне різноманіття його природних умов.
- Євразію омивають води чотирьох океанів. Береги континенту сильно порізані численними морями, затоками й протоками.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи знали ви раніше про унікальні риси географічного положення Євразії? Які відкриття під час роботи на уроці ви зробили для себе?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Охарактеризуйте географічне положення Євразії за типовим планом (с. 72). **2.** Які особливі риси природи визначають розміри та географічне положення материка? **3.** Який материк — Євразія чи Північна Америка — має більш порізану берегову лінію? Доведіть свою думку.

Підручник "Оріон" відповідає вимогам Програми

4. Знайдіть на фізичній карті Євразії (мал. 1) географічні об'єкти, про які йдеться в параграфі.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Визначте географічні координати крайньої західної та крайньої східної точок Євразії. Поясніть, чому обидва миси мають західну довготу.

2. Обчисліть протяжність Євразії з півночі на південь за меридіаном 100° сх. д. та із заходу на схід за паралеллю 40° пн. ш. (довжина 1° на цій паралелі дорівнює 85,4 км).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 24. Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Євразії.

Позначте на контурній карті: миси: *Челюскін, Піай, Дежньова, Рока*; моря: *Північне, Балтійське, Чорне, Азовське, Баренцове, Східносибірське, Жовте, Японське, Берингове, Південнокитайське, Аравійське*; затоки: *Біскайська, Бенгальська, Перська*; протоки: *Босфор, Ла-Манш*; острови: *Великобританія, Ірландія, Ісландія, Нова Земля, Сахалін, Японські, Великі Зондські, Філіппінські, Шрі-Ланка, Тайвань*; півострови: *Балканський, Апеннінський, Піренейський, Скандинавський, Таймир, Чукотський, Камчатка, Корея, Індокитай, Малакка, Індостан, Аравійський*.

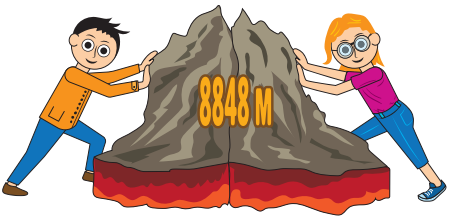
РОБОТА В ГРУПІ. Порівняйте географічне положення Євразії та Північної Америки. Визначте спільні та відмінні риси.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. У параграфі ви вже дізналися про чималу кількість географічних рекордів Євразії. Складіть їхній перелік і продовжуйте його, подорожуючи просторами материка.

Видавництво "Ранок"

§39 Тектонічна будова. Рельєф. Корисні копалини

1. Яку будову земної кори має Євразія?
2. Як це позначається на рельєфі материка?
3. На які корисні копалини багаті надра Євразії?



1. Євразія — результат поєднання декількох літосферних плит

На відміну від інших материків, основу Євразії складають декілька давніх платформ, сполучених між собою областями складчастості різного віку. Образно кажучи, Євразія складається з кількох давніх континентів, з'єднаних в одне ціле. Давні платформи — Східноєвропейська, Сибірська, Китайська — разом із Північною Америкою формували єдиний материк — Лавразію. До них пізніше приєдналися Аравійська й Індостанська платформи — уламки давньої Гондвани.

На карті тектонічної будови (мал. 1) видно, що Євразія займає не тільки всю Євразійську літосферну плиту, але й частини Індо-Австралійської та Африкано-Аравійської. Уздовж лінії їхнього зіткнення земна кора зім'ята у складки — там в альпійську епоху утворився *Альпійсько-Гімалайський складчастий пояс*. Тому гори, що виникли в цьому поясі, розташовуються не на окраїнах уздовж узбережжя, як на інших материках, а у внутрішніх і південних частинах Євразії. Уздовж східного узбережжя материка на стику з Тихоокеанською літосферною плитою простягнувся ще один пояс альпійської складчастості — *Тихоокеанський*.

Видавництво "Ранок"

Мал. 1. Тектонічна будова Євразії.

В областях складчастості тривають активні тектонічні процеси. У зв'язку із цим у таких місцях спостерігаються висока сейсмічність і вулканізм. Найбільшими діючими вулканами в Європі в межах Середземноморського сейсмічного поясу є *Етна* і *Везувій*. Діючі вулкани Азії — *Ключевська Сопка*, *Фудзіяма* та інші — належать до Тихоокеанського сейсмічного поясу. Серед діючих вулканів Ісландії найвідомішим є Гекла.

Сучасні технології допомагають зазирнути в різні, навіть найвіддаленіші куточки світу. Більшість вулканів можна побачити на власні очі в режимі реального часу завдяки вебкамерам. Для цього потрібно в рядку пошуку браузера написати, наприклад: Фудзіяма, вебкамера — і можете розпочати власні спостереження!

Підручник "Давинчик"

2. Рельєф Євразії: нові рекорди

Євразія має найбільш складний та різноманітний рельєф порівняно з іншими материками. Це єдиний материк, де гірські вершини здіймаються на висоту понад 7000 м над рівнем моря, а 14 із них навіть перевищують позначку 8000 м! Тут розташовані найвищі гори світу — *Гімалаї* й найбільше за площею та найвище нагір'я світу — *Тибет*. У Євразії є й найглибша западина суходолу: береги Мертвого моря лежать на 395 м нижче рівня моря. Величезні рівнини тягнуться на тисячі кілометрів, їх набагато більше, ніж на інших материках.

Ви вже знаєте, що пояснити розташування основних форм рельєфу материка вам допоможе зіставлення фізичної карти Євразії та карти будови земної кори. На сході Європи на однойменній платформі сформувалася *Східноєвропейська рівнина*. Її краєвиди вам відомі, бо більшість території нашої країни розташована в її межах. Давнім азійським платформам відповідають *Середньосибірське плоскогір'я, Велика Китайська рівнина, плоскогір'я Декан*, рівнини Аравійського півострова.

Молодим платформам — Західносибірській і Туранській, що тривалий час були вкриті водами морів, — відповідають однойменні низовини.

Великі простори материка належать до складчастих споруд палеозойського віку. У цей період 300—800 млн років тому утворилися *Скандинавські* та *Уральські* гори, хребти *Тянь-Шаню*.

В областях сучасної альпійської складчастості утворилися гігантські гірські системи. У межах Альпійсько-Гімалайського складчастого поясу простягнулися гірські споруди: *Піренеї* (мал. 2), *Альпи, Апеннінські* та *Балканські гори, Карпати* (мал. 3), *Кримські гори, Кавказ, Памір, Гімалаї*.

У середній частині Гімалаїв височіє найвища точка нашої планети, її «висотний полюс» — гора *Джомолунгма* (8848 м).

ВИДАВНИЦТВО "ГЕОГРАФІЯ"

Мал. 2. Піренеї.

Мал. 3. Карпати.

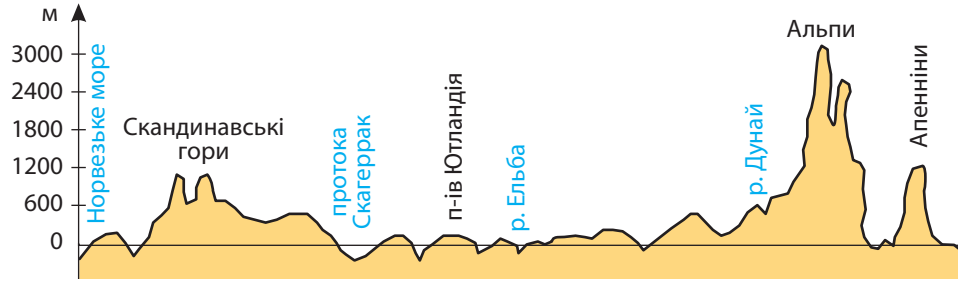
Гірська система Карпат витягнулася у вигляді підкови на 1500 км у центральній частині Європи. Це середньовисотні гори з безліччю низовин, перевалів, долин, мальовничих округлих вершин. Частину Карпат, розташовану в межах України, завдовжки близько 280 км називають Українськими Карпатами.

Тихоокеанський пояс простягається від Камчатки до Зондських островів у вигляді гігантських острівних дуг із сотнями вулканічних вершин. Поряд із ними розташовані найглибші океанічні жолоби: Маріанський, Філіппінський, Курило-Камчатський. За особливостями рельєфу європейська й азійська частини материка мають низку розбіжностей (мал. 4, 5).

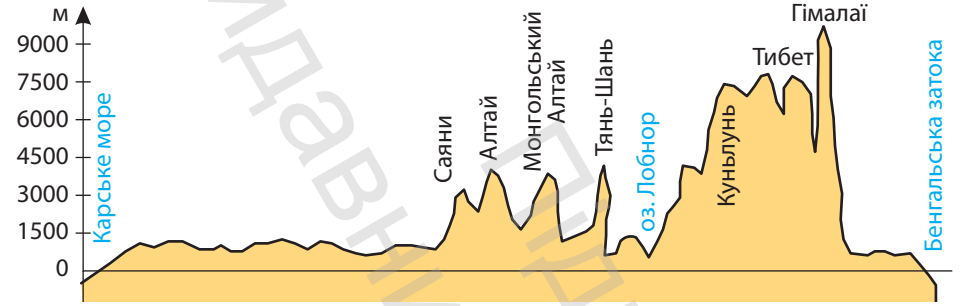
У формуванні рельєфу Євразії, як і Північної Америки, значну роль відіграють зовнішні процеси. На півночі материка багато льодовикових форм рельєфу, що утворилися в період давнього зледеніння. У внутрішніх пустельних районах материка панує вітер. Він будує «еолові міста», створює та рухає бархани й дюни в піщаних пустелях. Текучі води вирізають на земній поверхні візерунок із річкових долин, ярів, балок тощо.

РОБОТА В ГРУПІ. За допомогою профілів рельєфу Європи та Азії (мал. 4, 5), фізичної карти Євразії (§ 38, мал. 1, с. 223) дослідіть і порівняйте форми поверхні європейської й азійської частин материка.

ВИДАВНИЦТВО "ГЕОГРАФІЯ"



Мал. 4. Профіль рельєфу Європи за 10° сх. д.



Мал. 5. Профіль рельєфу Азії за 90° сх. д.

3. Найбільша у світі комора корисних копалин

У Євразії зосереджена значна частина світових запасів паливних корисних копалин. Родовища нафти розташовані в зниженнях давнього фундаменту, у передгірних западинах, на окраїнах платформ, на шельфі морів. Найбільші запаси нафти є на Аравійському півострові, у районі Перської затоки, у Західному Сибіру, на Східноєвропейській рівнині, на шельфі Північного моря. Природний газ добувають на Східноєвропейській і Західносибірській рівнинах, Туранській низовині, із дна Північного моря.

Великі вугільні басейни розташовані в осадовому чохлі Східноєвропейської, Індостанської, Китайсько-Корейської та Південнокитайської платформ.

Видавництво "Ранок"

Із виходами на поверхню магматичних і метаморфічних порід у виступах фундаменту платформ та в горах пов'язані потужні родовища рудних корисних копалин. Багаті родовища залізних і марганцевих руд залягають у надрах Східноєвропейської рівнини, Уральських гір, Скандинавського півострова, Індостану. Уздовж усієї східної окраїни материка тягнеться пояс гірських систем, надра яких багаті на родовища олова й вольфраму. У породах докембрійського фундаменту давніх платформ є золото, срібло, платина.

Винятково багата Євразія й на нерудні корисні копалини: дивовижні сині сапфіри і яскраво-червоні рубіни добувають на півострові Індостан та острові Шрі-Ланка. У давньому фундаменті Сибірської платформи виявлена магматична порода — кімберліт, яка містить алмази.

МОЇ НОТАТКИ

- Основу материка складають декілька давніх та молодих платформ, з'єднаних між собою областями складчастості.
- Рельєф материка дуже різноманітний. Його європейська частина більш рівнинна, ніж азійська.
- Євразія багата на різні види корисних копалин, серед яких найбільше значення мають нафта, кам'яне вугілля та різноманітні руди.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Опрацювавши параграф, ви дізналися про особливості та розміщення основних форм рельєфу Євразії. З огляду на це, які частини Євразії, на вашу думку, найбільш сприятливі для життя та господарської діяльності?

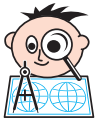
ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Які платформи лежать в основі материка Євразія? Назвіть рівнини, що їм відповідають. **2.** У яких районах Євразії розташовані області складчастості? Які гірські системи їм відповідають? **3.** Назвіть та покажіть на фізичній карті (§ 38, мал. 1, с. 223) основні форми рельєфу

Підручник "Видавництво Ранок"

Євразії. **4.** Поясніть основні причини різноманіття форм поверхні материка та видів корисних копалин.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Складіть кросворд за темою «Гори та рівнини Євразії» (8—10 запитань).
2. Зберіть інформацію про участь українців у підкоренні та дослідженні найвищих гір світу — Гімалаїв. Результати роботи представте у вигляді мультимедійної презентації.
3. Криворізький залізорудний басейн в Україні — один із найбільших у світі басейнів, багатих на поклади залізних руд. Дізнайтеся про геологічні умови його утворення.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 24 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Євразії.

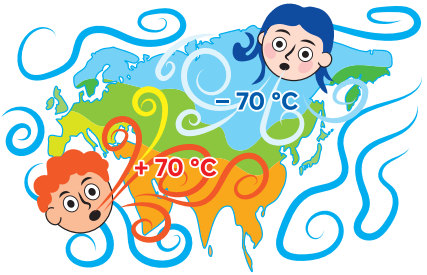
Позначте на контурній карті: рівнини: *Східноєвропейська, Західносибірська, Велика Китайська, Середньодунайська; Індо-Гангська, Месопотамська низовини, плоскогір'я Декан, Середньосибірське плоскогір'я, Казахський дрібносопковик*; гори: *Піренеї, Альпи, Апенніни, Скандинавські, Уральські, Кавказ, Тянь-Шань, Гімалаї (г. Джомолунгма)*; нагір'я: *Тибет, Іранське*; вулкани: *Гекла, Везувій, Фудзіяма*; нафтогазоносні басейни Перської затоки, Північного моря.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Опрацюйте додаткові джерела географічних знань та дізнайтеся: 1) які руйнівні землетруси й виверження вулканів відбувалися на території Євразії за останні 100 років; 2) які запобіжні заходи боротьби з наслідками землетрусів і вулканізму вживають у різних країнах материка; 3) чи можливе використання руйнівної енергії землетрусів і вулканізму.

Електронний додаток "Підручник України"

§ 40 Загальні риси клімату

1. Чому в Євразії дуже різноманітні кліматичні умови?
2. Як впливають та взаємодіють кліматотвірні чинники в Євразії?

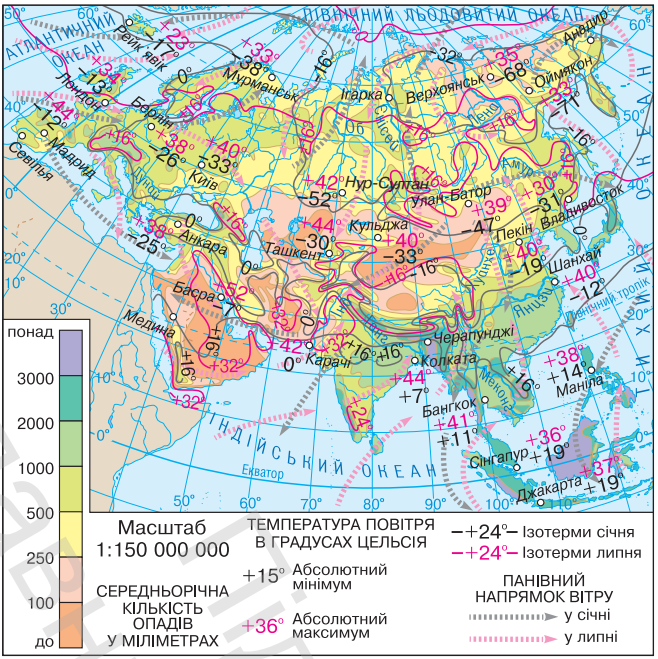


1. Як змінюється клімат Євразії з широтою

Порівняно з Північною Америкою Євразія має ще більш контрастний та різноманітний клімат. Коливання температури у внутрішніх районах материка можуть перевищувати 40 °C за добу та 100 °C протягом року! Тут розкинулися великі простори, де десятиліттями не буває дощів, і райони, де випадає рекордна кількість опадів. Виняткове різноманіття кліматичних умов Євразії зумовлене гігантськими розмірами материка та складною взаємодією кліматотвірних чинників.

Порівняно з іншими материками Євразія має найбільшу протяжність із півночі на південь, від екваторіальних широт до арктичних. Це спричиняє нерівномірне надходження на її поверхню сонячного тепла й неоднакове нагрівання суходолу в різних її частинах. Як і в Північній Америці, із просуванням на північ від екватора кут падіння сонячних променів зменшується, а температури повітря поступово знижуються. Відмінності в кількості сонячної енергії, що надходить на материк, визначають і різницю температур у різних його районах (мал. 1). Порівняйте: середні температури січня на півдні материка дорівнюють +16 °C, а на півночі –32 °C!

Видавництво "Ранок"



Мал. 1. Клімат Євразії.

2. Які повітряні маси та вітри панують у Євразії

Над Євразією утворюються всі типи повітряних мас Північної півкулі. Величезні об'єми повітря рухаються над просторами материка, змінюють широтний розподіл температур та опадів.

Велика частина Євразії, як і Північної Америки, розташована в помірних широтах, де переважає *західне перенесення* повітряних мас. Однак на відміну від північноамериканського континенту, західні вітри майже без перешкод долають усю Європу. Вони приносять з Атлантичного океану вологу, знижують літні температури й підвищують зимові. Повітряні маси з Атлантики відіграють важливу роль у формуванні клімату України. Саме з ними пов'язані рясні дощі влітку та снігопади взимку.

ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

Мал. 2. Піщана пустеля Руб-ель-Халі — одна з найбільших і жарких у світі, розташована на південному сході Аравійського півострова. Вдень червоний пісок встигає нагрітися до 70 °С.

На північну і центральну частини Євразії мають вплив *арктичні повітряні маси* з Північного Льодовитого океану. Вторгнення арктичного повітря всередину материка спричиняє різке зниження температури й зменшення кількості опадів.

Південь та схід Євразії перебувають під впливом сезонних вітрів — *мусонів*. Вони дмуть влітку з Індійського й Тихого океанів, а взимку — із суходолу. Із літнім мусоном пов'язана активізація азійських ураганів — тайфунів, які зароджуються в Тихому океані. Тайфуни несуть на узбережжя Східної та Південно-Східної Азії рясні зливові дощі, повені, що спричиняють сильні руйнування.

У південно-західній частині Євразії формуються *тропічні повітряні маси*. Над пустелями Аравійського півострова (мал. 2) народжуються пасати, які несуть гаряче й сухе повітря в пустелі Африки. Водночас пасати, що утворюються над Тихим океаном, приносять на південний схід материка понад 2000—3000 мм опадів на рік.

На території острівної частини південного сходу Євразії весь рік панують жаркі й вологі *екваторіальні повітряні маси*.

ПІДРУЧНИК ВИДАВНИЦТВА "ГЕНЕЗА"

3. Вплив рельєфу та океанічних течій

Велике значення для формування клімату Євразії має рельєф. Рівнинний і середньовисотний рельєф європейської частини не перешкоджає проникненню вологого повітря з Атлантичного океану далеко на схід, а холодних повітряних мас із Північного Льодовитого океану — на південь.

В азійській частині відсутність гірських хребтів на півночі також сприяє проникненню холодного арктичного повітря вглиб аж до гір Центральної Азії. Пояс гірських хребтів на сході й Гімалаї на півдні перегороджують шлях вологим мусонам усередину материка. Біля підніжжя південних схилів Гімалаїв випадає 10 000—12 000 мм опадів щороку.

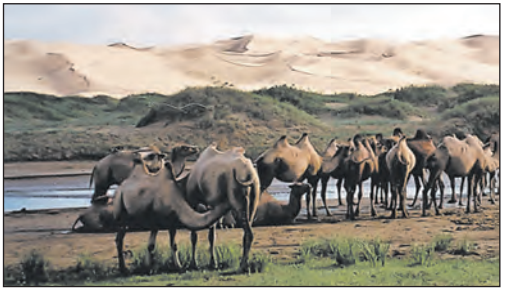
Внутрішні райони Азії, «закриті» горами від впливу океанічних повітряних мас, вирізняються особливо сухим і різко континентальним кліматом. Тут утворилися величезні пустелі, які мають значні амплітуди добових температур (мал. 3, 4).

На північному сході Євразії холодне важке повітря спускається та застоюється в гірських улоговинах. У міжгірній западині поблизу сибірського села Оймякон лежить Полюс холоду Північної півкулі Землі, де була зафіксована найнижча температура — –71,2 °С.

На формування клімату прибережних районів Євразії значним чином впливають течії. Продовження Гольфстриму — Північноатлантичну течію — часто називають європейською «грубкою». Вона пом'якшує кліматичні умови на північному заході Європи, а південно-західна частина Баренцового моря, що розташоване за полярним колом, ніколи не замерзає. Схожий вплив на клімат Японських островів має тепла течія Куросіо.

На значних просторах Євразії, зайнятих високими горами й плоскогір'ями, простежується вертикальна кліматична поясність.

Видавництво "Ранок"



Мал. 3. Пустеля Гобі в Центральній Азії включає смугу пустель загальною площею понад 1 млн км². Клімат пустель різко континентальний: коливання температур становлять від –40 °С у січні до +45 °С у липні.

Мал. 4. Каракуми — пустеля в Центральній Азії, що простяглася майже на 800 км по паралелі та на 450 км по меридіану. Назва пустелі походить із туркменської мови і перекладається як «чорні піски».

МОЇ НОТАТКИ

- Клімат Євразії дуже різноманітний. Це зумовлено її величезними розмірами, великою протяжністю з півночі на південь та із заходу на схід, впливом океанів, складним рельєфом.
- Над Євразією утворюються всі типи повітряних мас. У помірних широтах панують західні вітри, які істотно впливають на клімат Європи.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Що найбільше вразило вас у матеріалах уроку? Які знання про клімат Євразії ви вважаєте для себе корисними?

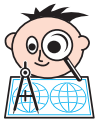
ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Назвіть причини надзвичайного різноманіття кліматичних умов Євразії. **2.** За допомогою кліматичної карти (мал. 1) простежте та поясніть зміни середніх температур із півдня на північ. **3.** Які типи повітряних мас, постійні та змінні вітри панують у Євразії? **4.** Охарактеризуйте роль рельєфу та океанічних течій у формуванні клімату різних частин материка.

Підручник "Видавництво "Ранок"

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Спрогнозуйте, які зміни клімату відбулися б в окремих частинах Євразії, якби: 1) гори Гімалаї були розташовані на півночі Західносибірської низовини; 2) на сході Євразії розташовувалися великі низовини; 3) гори Альпи мали не широтне, а меридіональне простягання; 4) Африка була розташована на такій самій відстані від Європи, як Австралія від Азії.
2. Розв'яжіть географічну загадку. Чому традиційне японське житло зазвичай виглядає як легка дерев'яна споруда з папером замість скла у вікнах, розсувними стінами та внутрішніми перегородками?
3. Поясніть, чому Полюс холоду Північної півкулі розташований у глибині материка Євразія, а не наближений до Північного географічного полюса.

РОБОТА В ГРУПІ. Зіставте кліматичну (мал. 1 параграфа) та фізичну (§ 38, мал. 1, с. 223) карти Євразії та виконайте завдання: 1) простежте зміну температур повітря січня й липня уздовж меридіанів 40° і 100° сх. д. та паралелі 50° пн. ш.; 2) з'ясуйте, якими чинниками обумовлена зміна температурних показників уздовж зазначених напрямків; 3) установіть, де в Євразії розміщуються райони максимального й мінімального випадання опадів, і поясніть причини їхнього нерівномірного розподілу; 4) порівняйте температурний режим і випадання опадів у Євразії та Північній Америці.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 24 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Євразії.

Позначте на контурній карті: пустелі: *Каракуми, Гобі, Руб-ель-Халі*.

Підручник вилучено з обігу

§41 Кліматичні пояси Євразії

1. У яких кліматичних поясах розташована Євразія?
2. Які типи клімату характерні для помірного поясу?

1. Євразія — «музей кліматів»: виставка територій холоду

Євразія розташована в усіх кліматичних поясах Північної півкулі, у межах яких виділяють усі типи клімату Землі. Особливості більшості з них вам уже відомі.

Для найпівнічніших островів Євразії, а в азійській частині й для узбережжя материка, що прилягає до Північного Льодовитого океану, характерний *арктичний клімат*. Тут протягом року панує сухе й холодне арктичне повітря.

Субарктичний пояс простягається вузькою смугою, захоплюючи острів Ісландія, північну частину Скандинавського півострова й поступово розширюючись на схід. Клімат тут субарктичний із суворою тривалою зимою й коротким прохолодним літом.

2. Колекція кліматів помірного поясу

Найбільш широка й масивна частина Євразії розташована в межах помірного кліматичного поясу. Тут, як і в Північній Америці, виділяють кліматичні області. Тільки на Північноамериканському континенті таких областей три, а в Євразії — чотири (мал. 1). Причини різноманіття кліматичних умов вам відомі — велика протяжність материка із заходу на схід, неоднорідний рельєф, вплив океанічних течій.

Область *морського клімату* (мал. 2, *а*) включає крайній захід Євразії уздовж берегів Атлантичного океану. Тут протягом усього року клімат формується під впливом повітряних

Видавництво "Ранок"

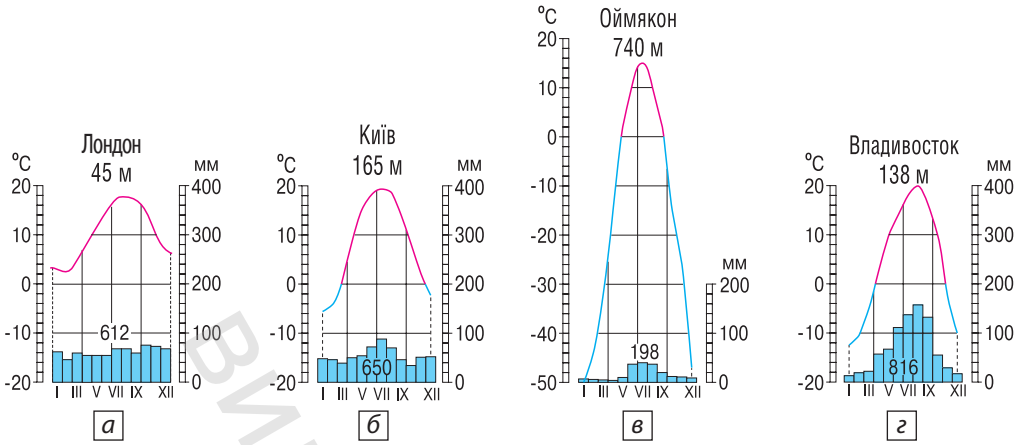
Мал. 1. Кліматичні пояси та області Євразії.

мас з Атлантичного океану. Літо прохолодне, зима відносно тепла. Опади випадають протягом усього року. Під час проходження циклонів погода швидко змінюється: влітку можуть бути похолодання, взимку — відлиги.

На схід до Уральських гір розташована область *помірно континентального клімату* (мал. 2, *б*), яка переходить від морського до континентального. Ознаки цього типу клімату вам добре відомі: він поширений майже на всій території нашої країни. Поступово з віддаленням від океану зростає різниця літніх і зимових температур, зима стає холоднішою, кількість опадів зменшується, і випадають вони здебільшого влітку.

Значна частина Азії за Уралом лежить в області *континентального клімату* (мал. 2, *в*), де цілий рік панують

Підручник видавництва "Ранок"



Мал. 2. Кліматичні діаграми: а) морський клімат; б) помірно континентальний клімат; в) континентальний клімат; г) мусонний клімат.

континентальні повітряні маси. Протягом тривалої зими поверхня суходолу сильно переохолоджується, а влітку перегрівається, створюючи великі температурні контрасти між порами року. Повітряні маси з океанів сюди майже не доходять, тому опадів випадає мало. Відсутність снігу взимку призводить до промерзання ґрунту на велику глибину.

На сході Євразії лежить область *мусонного клімату* (мал. 2, *г*), яка характеризується різкими відмінностями температур, опадів і показників зволоження влітку і взимку. Літній мусон приносить вологе повітря з Тихого океану, тому літо тепле й дощове. Зимовий мусон несе холодне континентальне повітря з внутрішньої сильно охолодженої частини материка. Унаслідок цього зима суха й морозна, із сильними вітрами.

3. Екскурсія від «сухих пустель» до «полюса вологи»

Субтропічний кліматичний пояс пролягає через усю Євразію від Піренейського півострова на заході до Японських островів на сході. Тут виділяють області середземноморського, континентального й мусонного клімату.

Видавництво "Підручник"

Розміщення *тропічного кліматичного поясу* в Євразії має незвичайну особливість. Подивіться на карту кліматичних поясів: тропічний пояс не має суцільного простягання. На схід від Аравійського півострова його змінює широка смуга субекваторіального поясу з мусонним кліматом. Чому так? На жодному материку такого не було! Зсув субекваторіального поясу далеко на північ відбувається завдяки дії потужних мусонів з Індійського океану. Влітку на півостровах Індостан, Індокитай, на Філіппінських островах панує вологе екваторіальне повітря, принесене мусоном. Саме тут, у передгір'ях Гімалаїв, розташований світовий «полюс вологи». У результаті на півночі субекваторіальний пояс межує із субтропічним. Це єдине місце на Землі, де спостерігається таке «сусідство».

Найвологішим місцем на планеті є невелике місто Черапунджі в Індії. Воно розташоване посеред гірської долини у своєрідній вирві на висоті 1300 м над рівнем моря. Мусони з океану несуть вологе повітря, стикаються з горами та віддають величезну кількість вологи. Середня кількість опадів тут становить близько 11 430 мм на рік. Усі опади випадають за п'ять місяців майже безперервних злив. Потім настає період сухого сезону.

Екваторіальний кліматичний пояс охоплює півострів Малакка й більшу частину Зондських островів. Тут панує екваторіальний клімат, схожий на клімат Амазонії в Південній Америці та в долині річки Конго в Африці.

МОЇ НОТАТКИ

- Євразія розташована в усіх кліматичних поясах Північної півкулі.
- Найбільшим і найширшим на материку є помірний кліматичний пояс. У ньому виділяють чотири кліматичні області: морського, помірно континентального, континентального та мусонного клімату.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Поділіться враженнями від відвідування «музею кліматів» Євразії. Які «кліматичні експонати» вас особливо зацікавили або здивували?

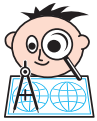
Видавництво "Ранок"

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** У яких кліматичних поясах розташована Євразія? Чим це обумовлено? **2.** У яких кліматичних поясах Євразії декілька кліматичних областей? Чому? **3.** У яких кліматичних поясах є області з континентальним типом клімату? Чим пояснюється їхня наявність? **4.** Який кліматичний пояс займає на території материка найбільшу площу? **5.** У якому кліматичному поясі розташована Україна? Який тип клімату характерний для її території?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Порівняйте набір і розміщення кліматичних поясів Євразії (мал. 1 параграфа) та Північної Америки (§ 34, мал. 3, с. 201). Визначте риси подібності та відмінності.

2. За допомогою кліматичної діаграми (мал. 2, *а*) та власних спостережень опишіть типові риси помірно континентального клімату, що панує в Україні.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 25. Доведення зростання континентальності клімату із заходу на схід у помірному поясі на основі аналізу кліматограм.

1. За допомогою кліматичної карти (мал. 1) та кліматограм (мал. 2) здійсніть уявну мандрівку помірним поясом Євразії від берегів Атлантичного океану до берегів Тихого океану.

2. Складіть коротку характеристику кожного типу клімату, результати занесіть до таблиці.

Тип клімату	Територія поширення	Середня температура липня й січня, °С	Середня річна кількість опадів, мм

3. Поясніть причини зростання континентальності клімату із заходу на схід.

ПІДРУЧНИК "ОРІОН"

§42 Води суходолу

1. Які «водні рекордсмени» є в Євразії?
2. Як розподілені водні багатства на материку?

1. «Водні рекорди» Євразії

У Євразії протікає багато великих і повноводних річок. Вони несуть свої води в чотири океани планети. За площею басейнів внутрішнього стоку (30 % площі материка) Євразія не має рівних. Загальний об'єм річкового стоку на материку також найбільший у світі (16 тис. км^3/рік).

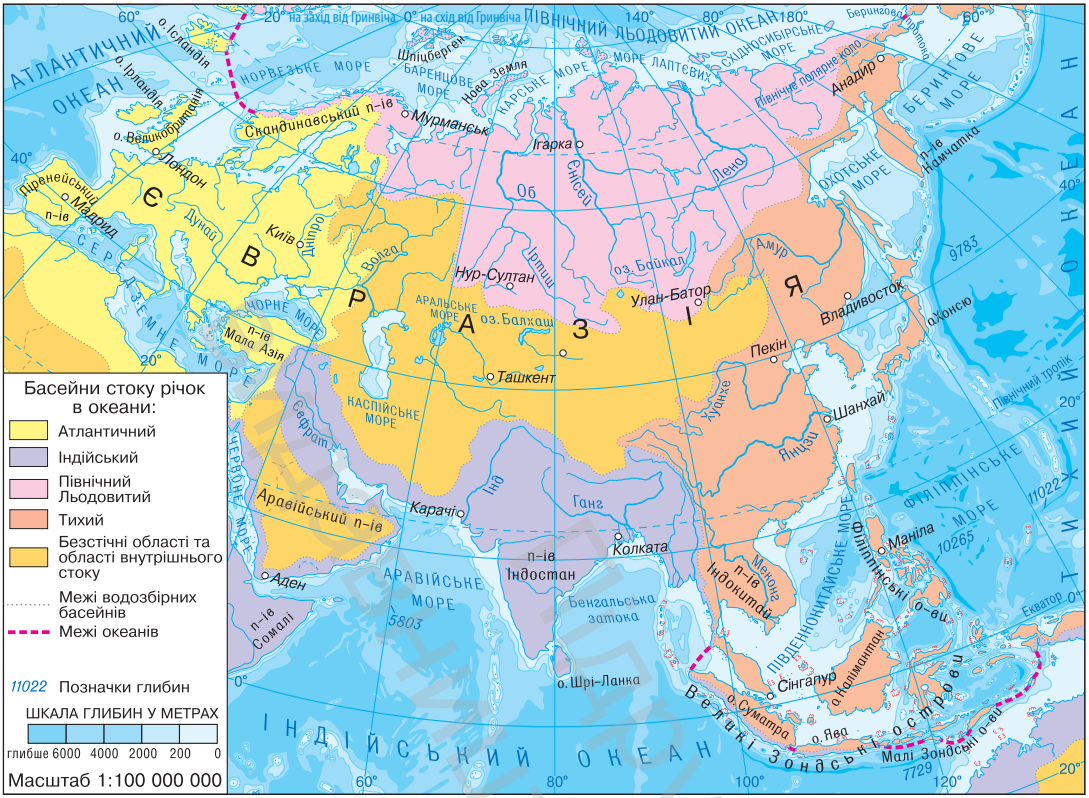
Тут розміщені найглибше та найбільше за площею водної поверхні озера, потужні гірські льодовики, величезні запаси підземних вод. Багаторічна мерзлота в Євразії займає найбільші території у світі. Вона вкриває майже 1/3 території Азії. Товщина мерзлого шару гірських порід коливається від кількох метрів на північному заході до 1200 м на півночі. Навесні та влітку, коли верхній шар мерзлих порід розтає, утворюються численні болота.

2. Як розподілені річкові системи

Північний Льодовитий океан тримає в Євразії першість за площею водозбірного басейну (мал. 1). Сюди несуть свої води такі великі річки, як *Об, Єнісей, Лена, Печора*. Майже всі річки басейну Північного Льодовитого океану мають снігове живлення. Узимку вони надовго замерзають.

Друге місце посідає басейн Тихого океану. Йому належать річки півострова Індокитай і Східної Азії, серед яких *Янцзи, Хуанхе, Амур, Меконг*. Більшість річок цього басейну живляться дощовими водами. У верхів'ях вони гірські, зі стрімкою течією, глибоко врізаються в товщі гірських порід.

ВИДАВНИЧИЙ ДІМ "ГЕНЕЗА"



Мал. 1. Басейни стоку річок в океани й безстічні області.

Найдовша та найповноводніша серед річок тихоокеанського басейну та всього материка — Янцзи (5800 км).

Третій за величиною — басейн Індійського океану. До нього несуть свої води річки, які беруть початок на Тибетському й Вірменському нагір'ях, у Гімалаях. Це *Інд, Ганг* із *Брахмапутрою, Тигр* і *Євфрат*. Річки цього басейну мають здебільшого дощове живлення, а у верхів'ях — льодовиково-дощове. Улітку всі річки під час мусонних дощів і танення гірських льодовиків сильно розливаються, взимку — міліють.

"НАВЧАЛЬНА КНИГА — БОГДАН"

Мал. 2. Дунай — друга за довжиною та площею басейну річка Європи. Вона перетинає території десяти європейських держав. Для України Дунай є головною міжнародною транспортною артерією.

Мал. 3. Річка Дніпро — символ України, найбільша судноплавна річка країни, важливе джерело водопостачання. На берегах річки розташовані великі українські міста — Київ, Дніпро, Запоріжжя, Херсон тощо.

Більшість європейських річок належать до басейну Атлантичного океану. Річкова мережа тут густа, але таких великих річок, як в Азії, немає. Живлення річок та їхній режим різноманітні. На заході, в області морського клімату, річки не замерзають (Сена, Луара тощо). Вони повноводні протягом усього року. Для сходу, де взимку буває сніговий покрив і річки замерзають, хоч і ненадовго, характерна весняна повінь (Вісла, Одра, Ельба). Річки, які беруть початок в Альпах (Рейн та інші), мають льодовикове та дощове живлення. Великі річки Європи — Дунай, Дніпро (мал. 2, 3), Дністер, що впадають у Чорне море, із мішаним живленням і весняними повенями, є важливими транспортними артеріями, джерелами водопостачання та електроенергії.

Характерною рисою Євразії є величезна площа басейнів внутрішнього стоку. Значна частина річок цього басейну впадає в безстічні озера. Серед них найбільша річка Європи — *Волга* (3530 км). Внутрішні частини Євразії, зайняті пустелями й напівпустелями, майже позбавлені річкової мережі.

Видавництво "Ранок"

Мал. 4. Озеро Світязь.

3. Озера-рекордсмени

Найглибше озеро Євразії та всієї планети — *Байкал*. Озеро утворилося в розломі земної кори, що й пояснює його величезну глибину — понад 1600 м! У Байкалі зосереджено близько 20 % запасів поверхневих прісних вод Землі. В улоговину гігантської водойми можна було б «влити» 92 таких моря, як Азовське, а також воду всіх п'яти американських Великих озер, загальна площа яких у 8 разів більша за площу Байкалу. Сюди несуть свої води 1123 річки, а витікає лише одна — Ангара.

У нашій країні є мальовниче озеро Світязь (мал. 4), що входить до системи Шацьких озер на північному заході України. Його вирізняють значна глибина (понад 58 м), чиста й прозора вода, краса навколишньої природи. Над створенням водної перлини «попрацювали» давній льодовик і підземні води.

Другий озерний рекордсмен Євразії — *Каспійське море* — найбільше за площею озеро у світі. Багато мільйонів років тому Каспійське море дійсно було справжнім морем. А тепер це залишок давнього морського басейну, що складав єдине ціле з Чорним та Середземним морями. Води унікального моря-озера містять різноманітні рибні багатства, серед яких найбільш цінні — осетрові. Від другої половини

ВИДАВНИЦТВО "ПЕРУНИК"

XX ст. органічний світ Каспійського моря невпинно скорочується. Це пов'язано з видобутком нафти на узбережжі та з дна моря.

Мертве море розташоване в тектонічній западині на північному заході Аравійського півострова. Його узбережжя є найнижчою частиною суходолу на Землі (–395 м). Солоність води в морі становить 260—270 ‰. І вода, і грязі Мертвого моря мають цілющі властивості.

На північному заході материка розташована велика кількість озер льодовикового походження. Як і в Північній Америці, коли льодовик відступав, він залишав «подряпини» на земній поверхні, які з часом заповнилися водою. Найбільші з них — *Ладозьке* й *Онезьке* озера. Багато льодовикових озер розташовано в Альпах — *Женевське, Боденське, Цюрихське.*

МОЇ НОТАТКИ

- Євразія багата на всі види внутрішніх вод, проте розміщені вони дуже нерівномірно.
- Річки материка належать до басейнів чотирьох океанів, басейн внутрішнього стоку — найбільший у світі. Найбільша річка Євразії — Янцзи, Європи — Волга, України — Дніпро.
- У Євразії розташовані найбільше (Каспійське море) та найглибше (Байкал) озера світу.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Які водні об'єкти Євразії зацікавили вас найбільше? Які факти про річки та озера материка вам були відомі раніше, а які стали відкриттям?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. На які види внутрішніх вод багата Євразія? **2.** Чому внутрішні води розподілені територією материка нерівномірно? **3.** До басейнів яких океанів належать річки Євразії? До якого басейну належать річки, що протікають у вашій місцевості? **4.** Чому в Євразії області внутрішнього стоку займають великі площі? **5.** Які типи озер за

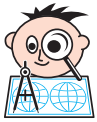
Підручник видавництва "Ранок"

походженням озерних улоговин поширені в Євразії? Наведіть приклади. **6.** Назвіть та покажіть на карті (мал. 1) найбільші річки та озера Євразії.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. У тексті параграфа ви прочитали про озера-рекордсмени, розташовані в Євразії. Однак перелік цих водойм не повний. Підготуйте повідомлення про інші унікальні озера материка, України.

2. Як відомо, населення внутрішніх районів Азії та Аравійського півострова стикається з нестачею прісної води. Опрацюйте додаткові джерела географічних знань та з'ясуйте, яким чином місцеве населення долає цю проблему. Запропонуйте власні шляхи її розв'язання.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 24 (продовження). Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Євразії.

Позначте на контурній карті: річки: *Рейн, Дунай, Дніпро, Волга, Об, Єнісей, Лена, Амур, Хуанхе, Янцзи, Меконг, Ганг, Інд, Євфрат, Тигр*; озера: *Каспійське море, Женевське, Світязь, Ладозьке, Байкал, Мертве море*.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Серед озер-рекордсменів Євразії представлений і сумний рекорд. Це Аральське море, оголошене зоною екологічного лиха. Опрацюйте додаткові джерела та підготуйте мультимедійну презентацію за темою «Екологічна катастрофа Аральського моря».

РОБОТА В ГРУПІ. За матеріалами параграфа, фізичною картою материка (§ 38, мал. 1, с. 223) та картою кліматичних поясів (§ 41, мал. 1, с. 241) дослідіть та обґрунтуйте водний режим річок Євразії, що належать до різних басейнів.

Видавничий проект "Відкритий простір"

§43 Природні зони

1. Які природні зони представлені в Євразії?
2. Як вони розташовані?
3. Що спільного й відмінного в розташуванні та характеристиках природних зон Євразії та Північної Америки?

1. Від арктичних пустель до вологих екваторіальних лісів

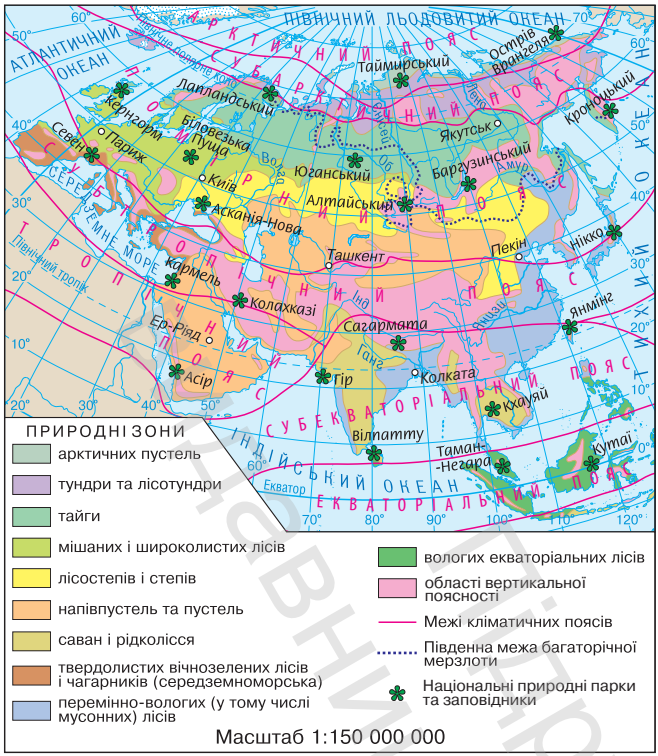
На рівнинних просторах материка Євразія, як і в Північній Америці, чітко простежується широтна зональність (мал. 1). Узагалі природні ландшафти Євразії мають багато подібних рис із відповідними північноамериканськими. Це пояснюється тим, що тривалий час обидва материки були єдиним цілим.

У Євразії, як і в Північній Америці, не всі природні зони витягнуті суцільною смугою із заходу на схід. Найбільше це помітно в помірному, субтропічному та тропічному поясах. Із просуванням у глиб материка клімат стає більш континентальним. Відповідно змінюються й природні зони.

2. Полярні пустелі, тундра та лісотундра

Почнемо з крайньої півночі материка. Тут панує царство арктичних пустель. На заході ця зона охоплює окремі острови в Північному Льодовитому океані, на сході — крім островів, ще й частину узбережжя. Значні території майже цілий рік вкриті снігом і льодом. Тільки в окремих місцях улітку сніг тане, і тоді на малопотужному ґрунтовому покриві росте

Видавництво "Ранок"



Мал. 1. Природні зони Євразії.

бідна рослинність із лишайників і мохів, іноді зустрічаються полярний мак, ломикамінь. Тваринний світ подібний до північноамериканського: водяться песець, лемінг, білий ведмідь, багато полярних птахів.

Далі на південь уздовж узбережжя Євразії та на прилеглих островах вузькою смугою простягається зона тундри. Тут ростуть лишайники, мохи, болотні трави, ягідні рослини — морошка, лохина, брусниця. На півдні зони з'являються карликові дерева — берези й верби. Облямовує тундру з півдня зона лісотундри. Тваринний світ тундри й лісотундри небагатий, але своєрідний. Тут водяться північні олені, песці, вовки, лемінги, зайці-біляки, із птахів — полярні сови, білі й тундрові куріпки, качки, чайки.

Підручник "Перший крок"

Вівцебиків — мешканців тундри Північної Америки — у євразійській тундрі побачити важко: у минулому столітті їх майже повністю було знищено. Зараз цих тварин розводять у заповідниках на півночі материка.

3. Ліси помірного поясу

Далі на південь розкинулися ліси помірного поясу. Зона хвойних лісів, або тайга, охоплює великі простори від Атлантичного до Тихого океану. Хвойні ліси ростуть на підзолистих ґрунтах із малим вмістом перегною. В азійській частині поширена багаторічна мерзлота. У тайзі багатий і різноманітний тваринний світ, чимало хутрових звірів — це соболі, бобри, горностаї, а також лисиці, білки, куниці, зайці, бурундуки, рисі. Із великих тварин водяться лосі, ведмеді. Мешкають численні птахи: глухарі, рябчики, шишкарі, кедрівки, дятли тощо.

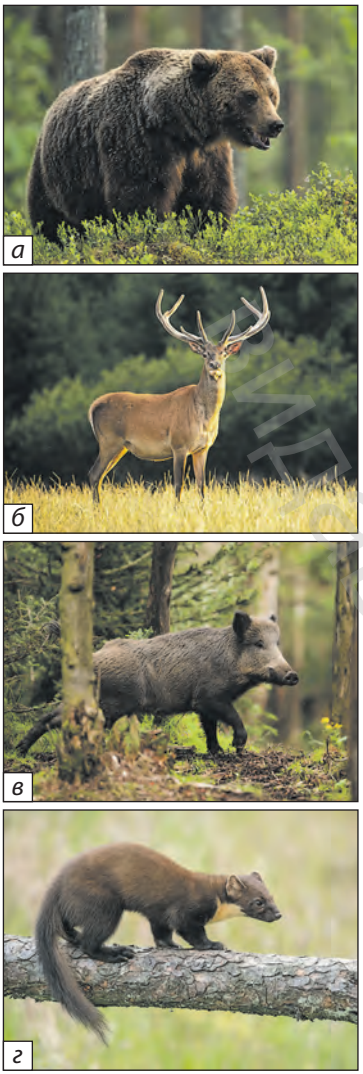
Як і в Північній Америці, мішані та широколисті ліси Євразії не утворюють суцільної смуги. Їх можна побачити лише на заході та сході материка. Рослинний і тваринний світ лісів Євразії також дуже різноманітний. Крім хвойних дерев, тут ростуть дуб, липа, ясен, в'яз, граб. Азія — батьківщина кленів. Тут їх зростає понад 100 видів, є навіть рідкісні вічнозелені клени. Ґрунти бурі та сірі лісові. У лісах водяться благородний олень, козуля, дикий кабан, лісовий кіт (мал. 2). Великі площі лісів у Європі вирубані й замінені культурною рослинністю.

4. Лісостепи та степи

У внутрішніх частинах материка через зменшення кількості опадів ліси поступаються місцем лісостепу, а далі вглиб — безлісим просторам: степам і пустелям.

Лісостепи та степи тягнуться широкою смугою в південно-східній частині Європи, огинаючи з півдня Уральські гори, до Алтаю і далі — на рівнинах Східної Азії. У нашій

Підручник видавництва "Ранок"



Мал. 2. Тварини мішаних і широколистих лісів: а) бурий ведмідь; б) благородний олень; в) дикий кабан; г) куниця.

країні лісостепи й степи охоплюють великі території в центрі, на півдні та сході.

Під трав'яним покривом степів утворюються родючі чорноземні ґрунти. Степи й лісостепи Євразії спіткала така сама доля, як і північноамериканські прерії. Це найбільш розорані й змінені людиною природні зони. Із тваринного світу в степах збереглися гризуни — польові миші, бабаки, ховрахи, із птахів водяться степові орли, подекуди дрохви. Із хижаків у степу зустрічаються лисиці, тхори.

5. Негостинні пустельні простори

Пустелі й напівпустелі в Євразії за площею поступаються лише лісам. Вони сформувалися в континентальних областях помірного, субтропічного та тропічного поясів.

Пустелі помірного поясу займають значну частину Центральної Азії. Це пустелі Каракуми, Кизилкум, Гобі. Для них характерна різка контрастність кліматичних умов: виснажлива жара влітку й сильні морози з вітрами взимку. Коливання температури повітря за рік можуть становити близько 100 °С. Рослинність тут дуже бідна. Типова рослина цих пустель — деревоподібний чагарник саксаул. Багато гризунів — ховрахів, тушканчиків, пищух; із великих травоїдних тварин водяться антилопи, кулани, двогорбі верблюди.

ПІДРУЧНИК ОНЛАЙН "ПЛЕЯДИ"

Особливо багато плазунів — ящірок, змій, черепах і павукоподібних — скорпіонів і тарантулів.

У субтропічному поясі зона напівпустель і пустель розташована на оточених горами плоскогір'ях і нагір'ях. Аравійський півострів, північні береги Перської затоки, Аравійського моря й область нижньої течії річки Інд займає зона пустель тропічного поясу. Їхні природні умови багато в чому схожі з пустелями Африки.

6. Ліси субтропічного поясу, савани та рідколісся, вологі екваторіальні ліси

На південному заході і сході Євразії в межах субтропічного поясу поширені зони з вічнозеленою рослинністю.

Зона твердолистих вічнозелених лісів і чагарників розташована на узбережжі Середземного моря. В умовах субтропічного клімату з м'якою вологою зимою й жарким посушливим літом ростуть рослини, які пристосувалися до тривалої літньої посухи: кам'яний і корковий дуб, суничне дерево, лавр, олеандр, маслинове дерево, кипарис. Диких тварин залишилося мало. Зустрічаються лань, шакал, дикий кролик, на заході — білохвостий макак. Багато ящірок, змій і черепах.

Субтропічні мусонні ліси сформувалися на сході Азії. Кліматичні умови тут інші, ніж у Середземномор'ї: опади випадають переважно влітку. Їх приносить літній мусон з океану. Тут ландшафти дуже схожі на північноамериканські: у лісах на жовтоземах і червоноземах ростуть вічнозелені дерева: магнолії, камфорний лавр, камелії, тунгове дерево, низькорослі пальми, бамбук. До них домішуються листопадні (дуб, бук, граб) і південні хвойні дерева (особливі види сосни, кипариси). Дикі тварини збереглися переважно в горах. Зустрічаються чорний гімалайський ведмідь, бамбуковий ведмідь — панда (мал. 3), леопарди, макаки. Багато птахів з яскравим опереннням — фазанів, папуг, качок.

Видавництво "Ранок"

Мал. 3. Панда велика (бамбуковий ведмідь) — рослиноїдний ссавець із роду хижих і родини ведмежих. Основу раціону великої панди складають молоді пагони бамбука. За день панда може з'їсти до 30 кг цієї рослини.

Рівнини півостровів Індостан, Індокитай та острова Шрі-Ланка в субекваторіальному поясі займають савани й рідколісся. Від диких трав'яних просторів тут майже нічого не залишилося: усе розоране та перетворене на поля культурних рослин. На узбережжі морів і схилах гір півостровів Індостан та Індокитай поширені субекваторіальні перемінно-вологі ліси.

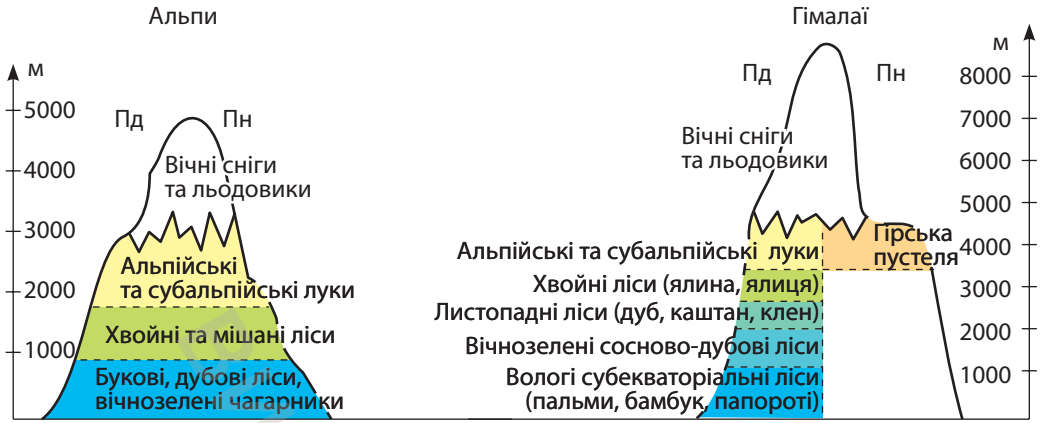
Зона вологих екваторіальних лісів Євразії охоплює південь півострова Індокитай, майже повністю Великі Зондські острови й південний захід острова Шрі-Ланка. У євразійських екваторіальних лісах мешкають носороги, дикі бики, тигри, малайські ведмеді, тапіри. На Великих Зондських островах поширені людиноподібні макаки. Є величезні ящірки — варани, пітони, багато птахів, метеликів.

7. Різноманіття вертикальних поясів

У Євразії гірські системи розташовані в усіх географічних поясах та на різній відстані від океанів. Тому тут можна побачити всі відомі різновиди вертикальних поясів.

У Європі найбільш чітко вертикальна поясність проявляється в Альпах, де п'ять вертикальних поясів закономірно змінюють один одного. Найбільша кількість вертикальних поясів спостерігається на південних схилах Гімалаїв (мал. 4).

Видавництво "Ранок"



Мал. 4. Схеми вертикальної поясності гір Євразії.

Отже, Євразія є ще й рекордсменом за різноманіттям природних комплексів не тільки на рівнинах, а й у горах.

МОЇ НОТАТКИ

- У Євразії представлені всі природні зони Землі, однак не всі витягнуті суцільними смугами із заходу на схід.
- Найбільшу площу на материку займають природні зони помірного поясу.
- Природні зони Євразії мають багато схожих рис із відповідними природними зонами Північної Америки.
- У Євразії представлені всі відомі різновиди вертикальних поясів.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи уявляли ви раніше, наскільки різноманітна природа материка, на якому ви живете? Чи були вам у пригоді знання про природу інших материків під час вивчення природних зон Євразії?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Назвіть природні зони Євразії та покажіть їх на карті (мал. 1). У розміщенні яких природних зон чітко простежується широтна зональність? Які причини порушують широтне простягання природних зон? **2.** Чим обумовлена різноманітність природних зон помірного кліматичного

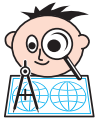
Підручник "Академкнига"

поясу? **3.** У яких кліматичних поясах сформувалися пустелі й напівпустелі? Чому на цю природну зону в Євразії припадають великі площі? **4.** У межах яких природних зон розташована територія України?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. З'ясуйте, у межах якої природної зони розташована ваша місцевість. Дослідіть, як природні умови цієї зони вплинули на господарську діяльність населення.

2. Прокладіть на карті маршрути мандрівок уздовж 100° меридіана та 50° паралелі. Поясніть причини змін природних комплексів із заходу на схід та з півночі на південь. За необхідності зверніться по допомогу до вчителя (вчительки).



ПРАКТИЧНА РОБОТА 26. Порівняння рослинного і тваринного світу природної зони Євразії та Північної Америки (тундри, тайги, широколистих лісів або степів).

1. За матеріалами § 36, 43 та додатковими джерелами порівняйте рослинний і тваринний світ природних зон Євразії та Північної Америки. Результати роботи подайте у вигляді таблиці.

Назва природної зони	Риси схожості	Розбіжності

2. Поясніть причини, що зумовили подібність та відмінність органічного світу двох материків.

РОБОТА В ГРУПІ. За фізичною картою Євразії (§ 38, мал. 1, с. 223), картою природних зон та схемою вертикальної поясності гір Євразії (мал. 1 і 4 параграфа) порівняйте набір та послідовність зміни вертикальних поясів в Альпах і Гімалаях. Знайдіть спільні й відмінні риси.

Підручник "Видавництво Ранок"

§44 Розселення населення на материку. Основні екологічні проблеми

1. Які народи населяють Євразію?
2. Як населення розміщується на материку?
3. Як уберегти природу Євразії від надмірного господарського впливу?

1. Етнічна «строкатість» Євразії

Величезні розміри Євразії, її різноманітні природні умови визначили неймовірну строкатість народів, мов, культур, традицій, форм і укладів життя людей.

Основну частину населення Європи складають народи європеоїдної раси. Представники монголоїдної раси населяють Східну, Центральну, Південно-Східну Азію.

На території Євразії проживають понад 1 тис. народів. Європу населяють численні слов'янські народи (болгари, українці, чехи), німці, французи, італійці, іспанці, ірландці, англійці. Північ регіону є батьківщиною норвежців, шведів, фінів. Південно-Західну Азію населяють арабські народи, турки, курди, перси; Південну — гіндустанці, бенгальці; Південно-Східну — в'єтнамці, тайці, бірманці, малайці; у Східній Азії живуть китайці, японці, корейці.

2. Материк контрастів продовжує дивувати рекордами

Євразія — не тільки найбільший, але й найнаселеніший материк. Тут живе близько 5,5 млрд осіб — понад 60 % усіх жителів нашої планети! На материку розташовано близько 90 країн, різних за розмірами, кількістю населення, історією, культурою, якістю життя.

Видавництво "Ранок"

За кількістю населення на материку тримають першість Індія та Китай. Населення кожної з країн перевищує 1,4 млрд осіб. За площею лідирують Росія та Китай. Найбільшу територію в Європі займає Україна. Поряд із країнами-велетнями в Євразії є країни-карлики, як, наприклад, Ватикан і Сан-Марино. Їх можна обійти пішки за кілька годин.

Середня густота населення на материку становить близько 100 осіб/км^2. Однак населення розміщене вкрай нерівномірно (мал. 1). Величезні простори Євразії (крайня північ, Гімалаї та Тибет, внутрішні райони Азії та Аравійського півострова) майже не заселені. В окремих районах густота населення не перевищує 1 особи/км^2. У той самий час густо заселені Велика Китайська рівнина, Японські та Великі Зондські острови, півострови Індостан, Індокитай і Малакка, Західна Європа. У Монако, крихітній країні на узбережжі Середземного моря, густота населення найвища у світі — майже 19000 осіб/км^2!

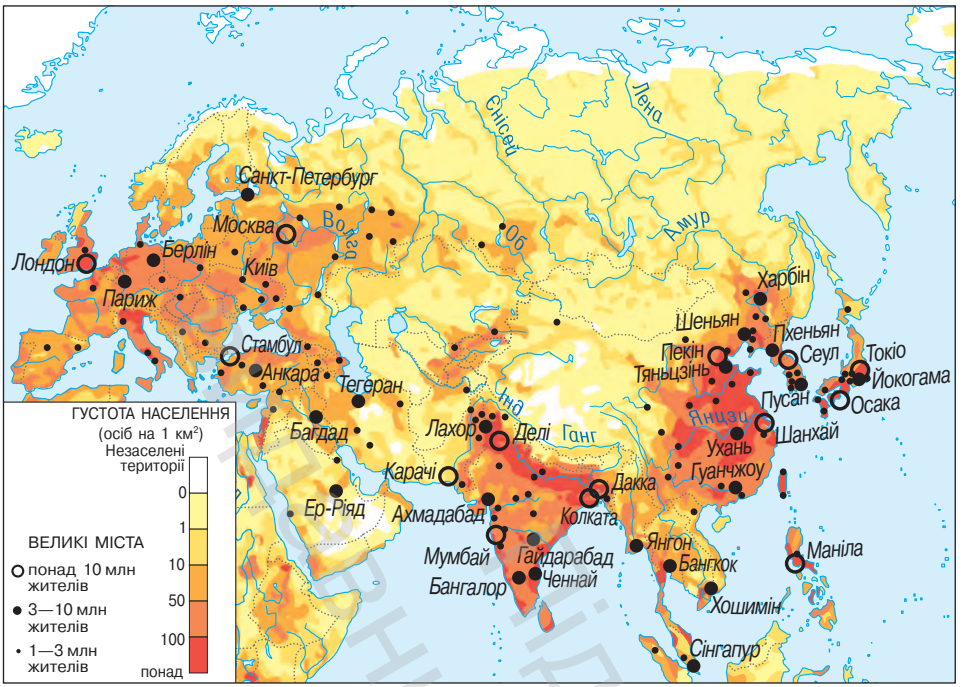
Понад половина населення материка проживає в містах. Є серед них і справжні світові гіганти: Шанхай (25 млн осіб), Пекін (22 млн), Стамбул (16 млн), Токіо (14 млн), Мумбай (13 млн), Лондон (9 млн) тощо.

3. Природа Євразії під загрозою

Зміни природних комплексів у Євразії набули величезних масштабів, адже на материку проживає більша частина населення Землі.

Тут здавна були освоєні зручні для землеробства райони — рівнини й плато з теплим і вологим кліматом, долини річок. Люди вирубували ліси, розорювали землі, споруджували зрошувальні канали, і природні комплекси поступалися місцем антропогенним — полям, садам, плантаціям. Найзначніші зміни природних комплексів спостерігаються в місцях із найбільшою густотою населення — майже в усій Європі, Східній і Південній Азії. Менш за все змінена людиною природа нагір'їв Індокитаю, Тибету, Сибіру, північних районів, а також пустель і напівпустель Центральної Азії.

ВИДАВНИЦТВО "ГЕНЕРУЧНА ЕНЕРГІЯ"



Мал. 1. Розміщення населення Євразії (2019 р.).

Через скорочення площ лісів і хижацьке полювання деякі тварини були повністю винищені (наприклад, дикий бик тур), а деякі перебувають на межі зникнення та збереглися тільки на природоохоронних територіях (бурий ведмідь, росомаха, рись тощо). Неодноразово на межі повного зникнення опинялися зубри. Рідко зустрічаються норки, лісові куниці, тхори, горностаї.

Винищення лісів і розширення площ посівів змінили умови життя багатьох тварин. У райони колишніх лісових просторів почали проникати степові тварини, особливо дрібні гризуни, які завдають шкоди посівам. Осушення боліт і забруднення водойм призвело до скорочення кількості водоплавних птахів.

Від господарської діяльності людини постраждали й інші природні комплекси. Розорано близько 90 % степових просторів.

Електронний підручник "Видавництво Ранок"

Мал. 2. Букові праліси Карпат — природне диво, найбільша ділянка букових пралісів Європи. Із наукової точки зору праліси є особливо важливими для встановлення історії розвитку рослинного покриву в післяльодовиковий період.

На деяких територіях із сухим кліматом з'явилися пустелі антропогенного походження (наприклад, Аралкум у Центральній Азії).

Лісотундра й тундра також потерпають унаслідок освоєння родовищ нафти й природного газу, руд кольорових металів. Щоб захистити вразливу природу Євразії, тут створюють природоохоронні території — заповідники, національні парки, заказники тощо. Лише такі заходи можуть зберегти рідкісні види тварин і рослин, пам'ятки природи.

Багато заповідників та національних парків Євразії належать до Світової природної спадщини ЮНЕСКО. Найстаріший серед них — національний парк Індії Казіранга, де під охороною перебувають слони та однорогі носороги, бенгальські тигри, леопарди, буйволи, рідкісні птахи і плазуни. В Україні під охороною ЮНЕСКО перебувають унікальні букові праліси Карпат (мал. 2).

МОЇ НОТАТКИ

- Євразія — найбільш населений материк. Тут проживають представники багатьох різних народів, що належать до трьох основних рас.
- Нерівномірність розміщення населення значною мірою залежить від природних умов.
- Територія Євразії зазнала значного впливу господарської діяльності. Основні екологічні проблеми: знеліснення, опустелювання, збіднення рослинного і тваринного світу.

ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Чи змінилося ваше уявлення про Євразію після вивчення теми? Пригадайте свої враження під час уроків та висловіть їх словами: «Я не знав(-ла)...», «Тепер я знаю...».

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Представники яких рас живуть на території Євразії? Наведіть приклади народів, що населяють різні частини материка. **2.** Покажіть на карті (мал. 1) території з найвищою та найнижчою густотою населення. Поясніть причини нерівномірного розміщення населення в Євразії. **3.** Назвіть екологічні проблеми, що набули загострення через інтенсивну господарську діяльність. **4.** Які заходи з охорони природи здійснюються на материку?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Складіть рейтинг материків за показником середньої густоти населення. Визначте та поясніть місце Євразії в переліку.
2. Які екологічні проблеми характерні для вашої місцевості? Дізнайтеся, які заходи щодо їх розв'язання вживає уряд.

РОБОТА В ГРУПІ

1. Створіть лепбук «Євразія». Опрацюйте додаткові джерела географічних знань, заповніть кишеньки лепбука інформацією та ілюстраціями відповідно до вивчених тем.
2. Створіть емблему материка Євразія, що відображає особливості його природи та населення. Поясніть зміст зображених складових малюнка.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Закінчіть роботу з дослідження рекордів Євразії. За результатами своєї роботи підготуйте мультимедійну презентацію.

Підручник видавництва "Ранок"

РОЗДІЛ IV ПРИРОДА ОКЕАНІВ

Перегляньте навчальний відеофільм «Як виникли океани» і дізнайтеся, які причини зумовили утворення величезних мас води, що вкривають нашу планету.
rnk.com.ua/107294

Майже 3/4 поверхні нашої планети займають води Світового океану. Значення океану в житті Землі величезне. Він визначає багато рис природи Землі: віддає атмосфері накопичене тепло, живить її вологою, впливає на клімат, ґрунти, рослинний і тваринний світ материків.

Океан — годувальник, джерело риби й морепродуктів і комора корисних копалин та енергії. Він і «кухня погоди», і найпросторіший шлях, що з'єднує материки. Океан — цілитель, що дає ліки та приймає на своїх берегах мільйони відпочивальників, і найграндіозніша природна лабораторія, яка переробляє відходи, що утворюються на Землі.

Океанологія — це поєднання мистецтва, пригод та науки (*П. Вейль*).

ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

Тема 1. **Тихий океан. Атлантичний океан. Індійський океан**

§45 Тихий океан

1. Де розташований найбільший океан Землі?
2. Хто і коли проводив його перші дослідження?
3. Чим унікальна природа Тихого океану? Як її вберегти?

Загальні відомості про Тихий океан

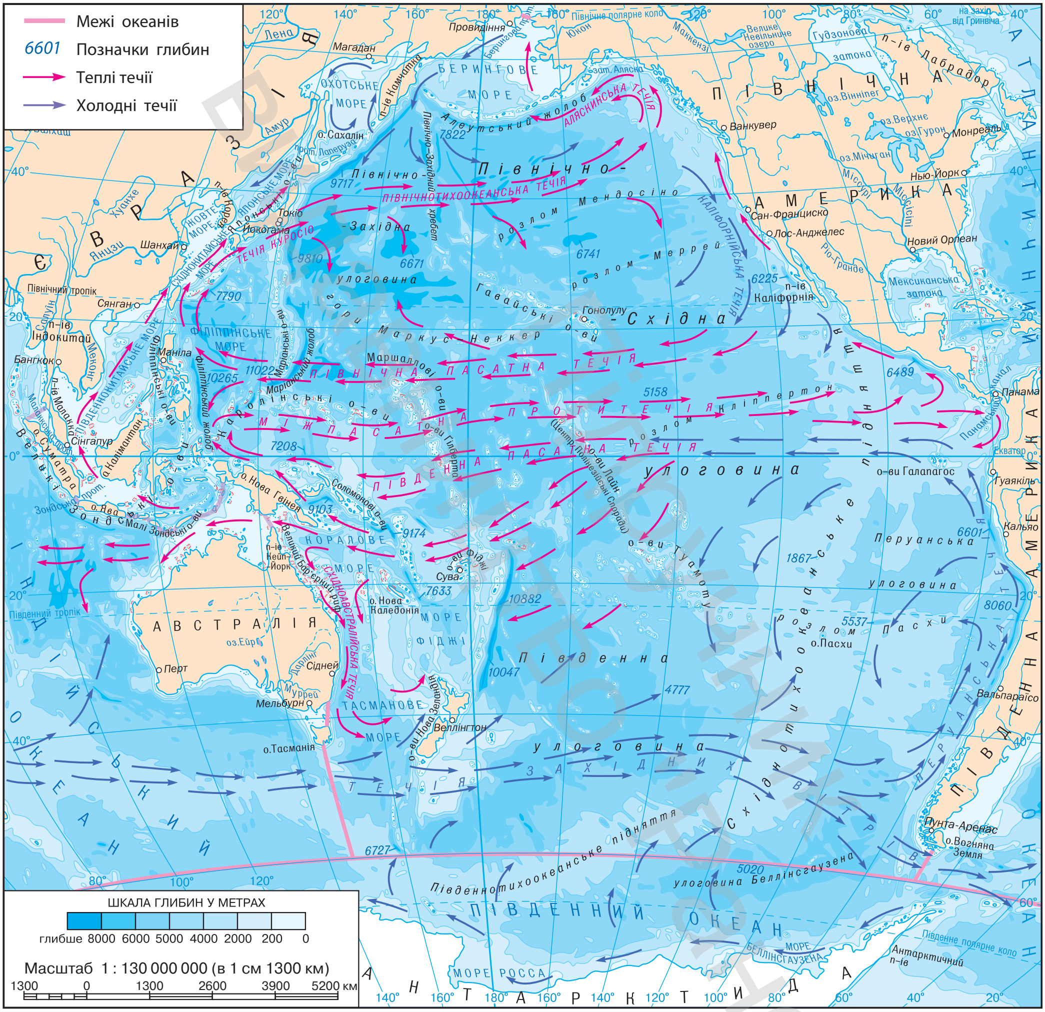
- Площа (разом із морями): 166 млн км^2 (I місце)
  Кількість морів: 25 (найбільше — Філіппінське, 5,7 млн км^2)
- Найбільша затока: Аляска
- Найбільші острови: Зондські, Нова Гвінея, Нова Зеландія, Японські
- Середня глибина: 4280 м
- Максимальна глибина: 11 022 м (Маріанський жолоб)

Нашу мандрівку Світовим океаном відкриває величний Тихий океан. Це найбільший, найглибший, найтепліший та найдавніший серед океанів Землі. Він займає 46 % загальної площі океанів. Тут розташована найбільша кількість островів і морів, найрізноманітніший органічний світ. І це далеко не всі рекорди унікальної водойми планети.

Підручник видавництва "Ранок"

1. Найбільший океан Землі

Океан-велетень простягається із заходу на схід на 19 тис. км (це майже половина довжини екватора!), а з півночі на південь — майже на 14 тис. км (мал. 1). Північна межа океану проходить через Берингову протоку. Межі з Атлантичним



Мал. 1. Фізична карта Тихого океану.

та Індійським океанами проведені за умовними меридіанами, а з Південним океаном — за паралеллю 60° пд. ш.

Екватор поділяє Тихий океан приблизно на дві рівні частини. Океан має овальні обриси, дещо витягнутий із північного заходу на південний схід і найбільш широкий між тропіками. Розташування майже в усіх кліматичних поясах Землі зумовлює надзвичайну різноманітність його природи.

Тихий океан омиває береги чотирьох материків: Євразії, Північної і Південної Америки та Австралії. Берегова лінія Америки відносно вирівняна, а поблизу Євразії сильно порізана. Тут лежить багато окраїнних морів: Берингове, Охотське, Філіппінське, Південнокитайське.

В океані величезна кількість архіпелагів та окремих островів різного походження. На півночі й заході вони утворюють острівні дуги (наприклад Японські, Філіппінські острови).

2. Пізнання таємниць океану

Освоєння Тихого океану розпочалося з давніх часів. Народи, що жили на узбережжі океану (японці, інки, алеути, малайці), плавали його водами багато століть до нашої ери. Першим серед європейців із берегів Америки побачив води Тихого океану в 1513 р. іспанський конкістадор Васко Нуньєс де Бальбоа. Існування великого океану остаточно довів португальський мореплавець Фернан Магеллан під час першого навколосвітнього плавання. Значний внесок у дослідження островів та природи Тихого океану в другій половині XVIII ст. зробив англійський мореплавець Джеймс Кук. Наприкінці XIX ст. важливі океанографічні спостереження в Тихому океані були здійснені вченими британського корабля «Челленджер».

Уродженець Миколаєва Степан Макаров у 1886—1889 рр. досліджував у Тихому океані температуру, щільність води, течії. Результати наукових спостережень він систематизував у двотомній праці «Витязь» і «Тихий океан».

Підручник "Видавничий дім "Освіторія"

Мал. 2. Батискаф «Трієст», підготовка до занурення на дно Маріанського жолоба. Першими на «дні Землі» побували лейтенант Військово-морських сил США Дон Волш і швейцарський дослідник Жак Пікар. Це відбулося 23 січня 1960 р. Спуск тривав п'ять годин.

У 1960 р. було здійснено перше занурення людини на дно Маріанського глибоководного жолоба (мал. 2).

У наші часи в Тихому океані постійні наукові дослідження ведуть міжнародні експедиції та берегові станції.

3. Найстаріший, найглибший, найтепліший, найнеспокійніший

Тихий океан утворився понад 1 млрд років тому та є залишком гігантського давнього океану Панталасси. Значна його частина лежить на Тихоокеанській літосферній плиті, яка взаємодіє з іншими плитами.

Рельєф дна Тихого океану дуже складний. Тут є величезні гірські хребти та рівнини, улоговини й підняття. Найбільше *Східнотихоокеанське підняття* є частиною світової системи серединно-океанічних хребтів. Вулканів і підводних гір на дні значно більше, ніж у всіх інших океанах разом узятих. У місцях взаємодії літосферних плит утворилися глибоководні жолоби та острівні дуги. Уздовж Маріанських островів на 1500 км простягається найглибший у світі Маріанський жолоб (11 022 м).

Із системою глибоководних жолобів і гірських споруд на материках та островах, які оточують океан, пов'язаний майже безперервний ланцюг діючих вулканів, які утворюють *Тихоокеанське вогняне кільце*.

Підручник "Ранок"

Тихий океан — рекордсмен за кількістю островів та їхньою площею. Островів у центральній і західній частинах океану настільки багато, що їхньому скупченню дали власну назву — Океанія. Значна частина островів Океанії мають вулканічне (Соломонові, Тонга) або коралове походження. Найбільші острови — Нова Зеландія та Нова Гвінея — материкового походження.

Найширша частина Тихого океану лежить в екваторіальному, субекваторіальних і тропічних поясах. Температура повітря в цих районах коливається від +16 до +24 °С. Океан накопичує багато тепла, середня температура його поверхневих вод вища, ніж в інших океанах (+19,5 °С). Солоність коливається в межах від 30 до 35 ‰, а середні показники становлять 34,5 ‰.

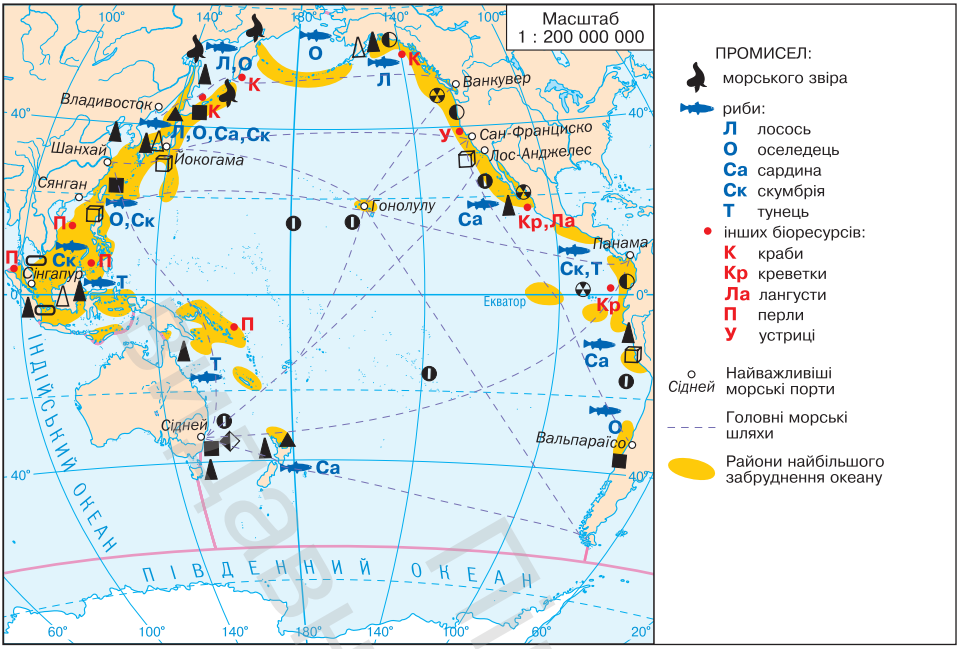
Тихий океан — найбільш неспокійний серед усіх. У тропічних широтах над ним панують пасати, у помірних широтах — західні вітри, а біля берегів Євразії утворюються мусони. У західній частині Тихого океану щороку проносяться руйнівні тропічні циклони — тайфуни, які іноді захоплюють береги Філіппінських і Японських островів, сягають території Східної та Південно-Східної Азії. У Південній півкулі тропічні циклони спустошують береги островів Океанії, завдають шкоди східній частині Австралії. Виверження та землетруси на дні океану часто спричинюють утворення хвиль цунамі.

Системи течій в Тихому океані нагадують два величезні кільця. У Південній півкулі в районі умовної межі з Південним океаном проходить найпотужніша холодна течія у світі — Західних Вітрів.

Величезні розміри, відмінності кліматичних умов та властивостей водних мас забезпечують різноманіття організмів у Тихому океані. Тільки тваринний світ налічує тут близько 100 тис. видів, він багатший, ніж в інших океанах.

Серед усіх представників органічного світу океану найбільша частка припадає на планктон. Ним живляться дрібні

Видавництво "Ранок"



Мал. 3. Освоєння природних багатств Тихого океану.

риби, креветки, мальки риб. Ці організми є їжею для морських хижаків. У Тихому океані мешкають кити, морські котики, морські бобри.

У водах Південної півкулі росте макроцистіс — гігант світу водоростей, який сягає 200 м завдовжки. Біля східного узбережжя Австралії на 2 тис. км простягається найбільше у світі утворення коралових поліпів — Великий Бар'єрний риф.

4. Природні багатства океану, наслідки їх освоєння

Тихий океан та його моря — унікальна природна лабораторія, багатствами якої здавна користуються люди (мал. 3). За виловом риби та морепродуктів Тихий океан посідає перше місце серед океанів. Біля берегів Азії є морські ферми, де розводять риб, вирощують молюсків та водорості.

Підручник "Ранок"

У надрах Тихого океану виявлено родовища нафти та природного газу, на дні — розсипи металів та інших корисних копалин. Із морської води отримують кухонну та калійну солі, магній, бром. За допомогою спеціальних пристосувань опріснюють морську воду.

Поступово люди освоюють різноманітні енергетичні ресурси Тихого океану: енергію течій, припливів, хвиль, термальну енергію вод. Наприклад, у Японії понад 300 буїв і маяків живляться електроенергією хвильових станцій. У Японському морі та поблизу Гавайських островів працюють термальні електростанції, що як джерело енергії використовують різницю температур води на поверхні та в її товщі.

Води океану є важливими транспортними шляхами між материками. Активна господарська діяльність призвела до сильного забруднення окремих районів океану. Занепокоєння викликає так званий «тихоокеанський сміттєобіг» — гігантська сміттєва пляма в північній частині океану.

Для збереження унікальних природних комплексів у багатьох прибережних країнах створені морські парки й заповідники. Серед них найбільшим є Морський парк Великого Бар'єрного рифу, розташований поблизу берегів Австралії.

МОЇ НОТАТКИ

- Тихий океан — найбільша за площею, найглибша та найдавніша складова Світового океану. Він омиває береги чотирьох материків, має суттєвий вплив на їхню природу, життя та діяльність населення.
- Природа Тихого океану надзвичайно різноманітна. Це зумовлено його географічним положенням, значними розмірами, тривалою геологічною історією.
- Тихий океан багатий на різноманітні ресурси: біологічні, мінеральні, енергетичні тощо. Їх освоєння спричинює загострення екологічних проблем.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Які факти про Тихий океан вразили вас найбільше? Доберіть п'ять прикметників, які, на вашу думку, найбільш влучно характеризують Тихий океан.

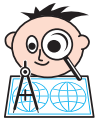
Інтернет-підручник "Видавництво Ранок"

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Назвіть головні особливості географічного положення Тихого океану. Назвіть та покажіть на фізичній карті (мал. 1) материки, які омиває океан, межі з іншими океанами Землі. **2.** Охарактеризуйте рельєф дна та кліматичні умови Тихого океану. Які типи островів за походженням є в Тихому океані? Наведіть приклади та покажіть їх на фізичній карті. **3.** Як людина використовує природні багатства Тихого океану? Які це має наслідки?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Уявіть, що ви працюєте у складі міжнародної наукової експедиції, яка досліджує дно Тихого океану на підводному човні «Пасіфік». Опишіть свої спостереження та враження у формі невеликої науково-популярної статті.
2. Дослідіть природу островів Океанії. Дізнайтеся, якими видами господарської діяльності займається місцеве населення.
3. Складіть перелік рекордів Тихого океану.

РОБОТА В ГРУПІ. Дослідіть, як виникли сміттєві острови в Тихому океані та чим вони небезпечні. З'ясуйте, які заходи вживають країни, щоб позбутися «тихоокеанського сміттєобігу». Розробіть та презентуйте план розв'язання цієї проблеми.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 27. Позначення на контурній карті назв географічних об'єктів та течій Тихого океану.

Позначте на контурній карті: рельєф: *Східнотихоокеанське підняття*; жолоб: *Маріанський*; течії: *Північна* та *Південна Пасатна, Куросіо, Західних Вітрів, Каліфорнійська, Перуанська, Північнотихоокеанська, Східноавстралійська*; острови: *Нова Зеландія, Нова Гвінея, Гавайські, Соломонові, Тонга*.

Електронний варіант "Видавництво Ранок"

§46 Атлантичний океан

1. Які характерні риси має географічне положення Атлантичного океану?
2. Коли розпочалося його освоєння?
3. Як географічне положення Атлантичного океану позначається на його природі?
4. Які природні багатства має океан?

Загальні відомості про Атлантичний океан

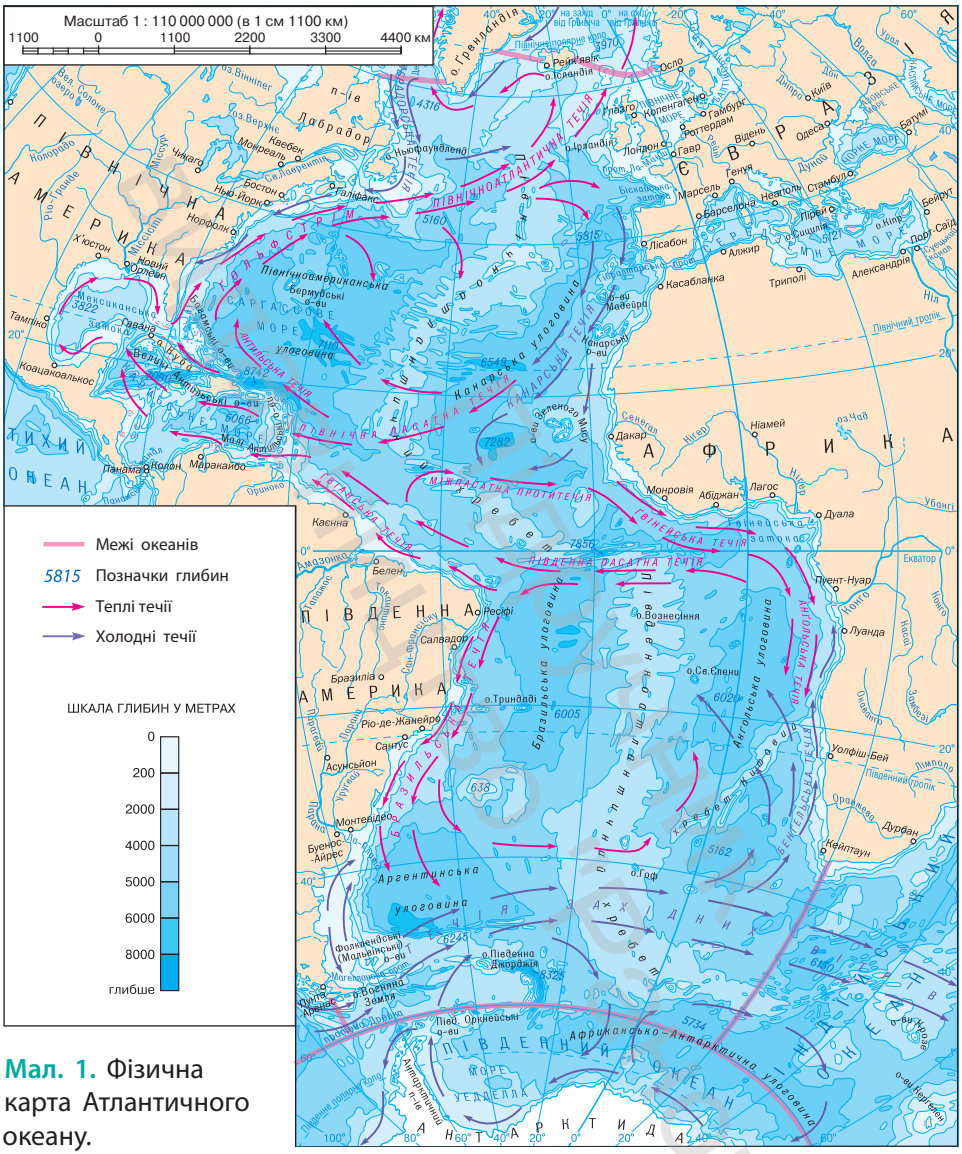
- Площа (разом із морями): 87 млн км^2 (II місце)
- Кількість морів: 14 (найбільші — Саргасове, 3,5 млн км^2; Карибське, 2,8 млн км^2)
- Найбільша затока: Гвінейська
- Найбільші острови: Великобританія, Ньюфаундленд, Ісландія, Ірландія
- Середня глибина: 3926 м
- Максимальна глибина: 8742 м (жолоб Пуерто-Рико)

Наступний об'єкт нашого дослідження — Атлантичний океан, або Атлантика, — друга за розміром частина Світового океану. Атлантичний океан є найбільш вивченим та освоєним порівняно з іншими. Задовго до тих часів, коли європейці дізналися про існування Тихого океану, вони ходили водами Атлантики. Щоправда, називали вони його по-іншому: «Море за Геракловими стовпами», «Західний океан», «Море мороку» тощо. Сучасну назву океану подарували давні греки, які назвали його на честь міфічного велетня Атланта.

Видавництво "Підручник "Ранок"

1. «Атлантичний міст»

Порівняно з іншими океанами Атлантичний океан значно витягнутий із півночі на південь і має відносно невеликі



Мал. 1. Фізична карта Атлантичного океану.

відстані між східним і західним узбережжями. На карті він нагадує величезний водний міст, що з'єднує дві полярні області Землі та океани полярних широт. Межі між Тихим та Індійським океанами проходять умовними меридіанами в Південній півкулі (мал. 1).

Атлантичний океан омиває береги Євразії, Африки, Північної та Південної Америки. Завдяки такому розташуванню через Атлантику пролягають численні морські шляхи, які від часів відкриття Америки з'єднували Старий Світ із Новим.

Берегова лінія океану значно порізана в Північній півкулі, особливо на сході. Тут розташовано багато внутрішніх та окраїнних морів — Балтійське, Північне, Середземне, Чорне, Азовське, а також єдине у світі море без берегів — Саргасове.

На узбережжі Північної Америки Атлантичний океан заглиблюється в материк, утворюючи затоки Святого Лаврентія та Мексиканську. Велика затока — Біскайська — розташована біля берегів Європи, Гвінейська затока омиває береги Африки.

На відміну від Тихого океану, в Атлантиці значно менше островів, і розташовані вони переважно поблизу материків. Найбільші з них: Великобританія, Ірландія, Ісландія, Куба, Гаїті, Ньюфаундленд.

2. Знайомий незнайомець

Відомості про прибережні води Атлантики накопичували ще в стародавні часи мореплавці Фінікії, Карфагену, Греції. Північну частину океану освоювали вікінги. У IX—X ст. на дерев'яних човнах вони плавали до Гренландії та Північної Америки. Із XV ст. після подорожей Х. Колумба та відкриття Нового Світу розпочалося активне освоєння Атлантики. У XVIII ст. під час навколосвітніх експедицій Дж. Кука проводилися вимірювання температури вод, уточнення обрисів материків та островів. Уже відома вам англійська

Підручник видавництва "Ранок"

наукова експедиція на кораблі «Челленджер» у 1872—1876 рр. здійснила в Атлантичному океані ґрунтовні дослідження вод, організмів, рельєфу дна та ґрунтів; було складено перші карти глибин океану. У 1866 р. між Європою та Америкою встановили регулярний телеграфний зв'язок через кабель, прокладений по дну Атлантичного океану. Це стало поштовхом до вивчення океанічних глибин. Відтоді тривають комплексні океанографічні дослідження на спеціально обладнаних експедиційних кораблях. Велику роль також відіграють космічні спостереження.

У 2001 р. український мандрівник Теодор Резвой здійснив перехід через Атлантичний океан на весловому човні й цим записав Україну до переліку країн, представники яких перетинали океан самотужки. За 67 днів подорожі він подолав майже 5 тис. км.

3. Природа Атлантики

Утворення Атлантичного океану розпочалося близько 100 млн років тому після розколу давнього материка Гондвана. Зараз рухи літосферних плит щорічно віддаляють береги Атлантики приблизно на 1,5—2 см.

Атлантичний океан не такий глибокий, як Тихий, а рельєф його дна менш складний. Однією з характерних особливостей є добре розвинений шельф, на який припадає 8,5 % усієї площі дна. Найглибші райони океану лежать біля його західних берегів. Важливим елементом дна є підводний Серединно-Атлантичний хребет, який простягається посередині океану з півночі на південь майже на 17 тис. км (мал. 2). За формою він нагадує латинську літеру *S* і має ширину понад 1 тис. км. Центральна частина цього серединно-океанічного хребта розсічена глибоким розломом завширшки кілька десятків кілометрів, уздовж якого відбувається розходження літосферних плит. На півночі частина хребта підіймається над рівнем моря у вигляді великого вулканічного масиву — острова Ісландія.

Підручник "Видавничий дім "Освіта"

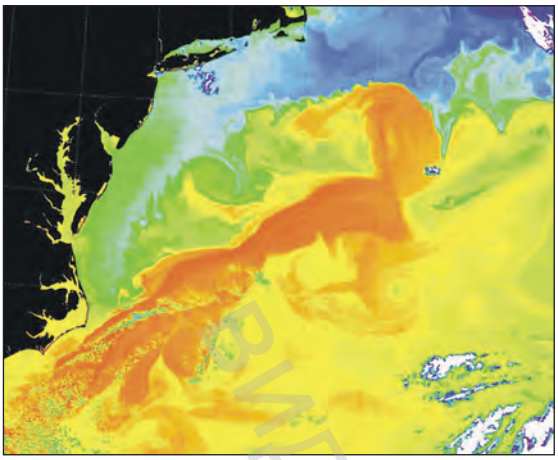
Мал. 2. Серединно-Атлантичний хребет. Карта дна Атлантичного океану була складена американськими геологами Брюсом Гізеном і Марією Тарп та вперше опублікована в 1968 р. в журналі National Geographic.

Видовженість Атлантичного океану з півночі на південь визначає все різноманіття кліматичних умов. На відміну від Тихого океану, найширша частина Атлантики розташована не в екваторіальних, а в тропічних і помірних широтах. Тут дмуть пасати та західні вітри помірних широт. У північній тропічній частині влітку й восени зароджуються тропічні циклони, які нерідко переходять в урагани. Найбільше їх над Карибським морем та Мексиканською затокою. Для спостереження за розвитком і переміщенням тропічних циклонів у Маямі (місто на узбережжі Атлантичного океану) працює спеціальний «ураганний центр».

Перегляньте навчальний відеофільм «Урагани» і дізнайтеся про причини утворення та ознаки наближення урагану. **rnk.com.ua/107295**

У Північній Атлантиці поблизу острова Ісландія утворюються потужні атмосферні вихори. Вони суттєво впливають на формування клімату Європи, зокрема нашої країни.

Підручник "Видавничий дім "Освіта"



Мал. 3. Комп'ютерний знімок Гольфстриму (червоного кольору). На виході з Мексиканської затоки течія переносить 25 млн $м^3$ води за секунду. Це у 20 разів перевищує витрати води всіх річок планети. Під дією західних вітрів один із потоків Гольфстриму утворює Північноатлантичну течію, яка несе до північного сходу Європи мільярди тонн теплої води.

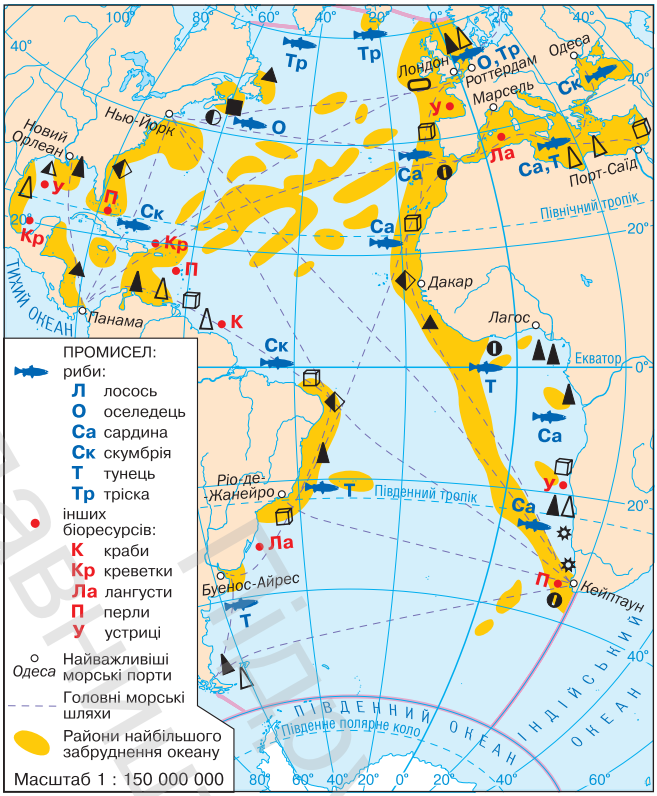
Кліматичні умови океану позначаються на властивостях водних мас. Середня температура поверхневих вод Атлантики нижча, ніж у Тихому океані, — +16,5 °С, а середня солоність, навпаки, вища — 35,4 ‰. У високих широтах у водах океану багато айсбергів та плавучого льоду.

В Атлантичному океані, як і в Тихому, утворюються два кола поверхневих течій, але через значну видовженість у ньому більш розвинені меридіональні потоки вод, ніж широтні. Через Північну Атлантику проходить тепла течія Гольфстрим — одна з найпотужніших у світі (мал. 3).

Органічний світ Атлантичного океану за кількістю видів значно поступається Тихому океану. Однією з причин цього є його геологічна молодість.

Найбагатший органічний світ — у помірних широтах. Активне змішування різних за властивостями водних мас забезпечує розвиток планктону, що приваблює численних риб, морських птахів, ластоногих, китів. Особливо багаті на живі організми Північне та Балтійське моря. Тут із давніх часів ловлять камбалу, тріску, скумбрію, оселедець. У теплих водах тропічних широт багато коралів. Найбільше їхнє скупчення в Карибському морі. В екваторіальних водах мешкають морські

Видавництво "Ранок"



Мал. 4. Освоєння природних багатств Атлантичного океану.

черепахи, медузи, каракатиці, далеко в океан із потужними потоками великих річок потрапляють прісноводні риби.

4. Освоєння природних багатств Атлантичного океану

Атлантичний океан посідає перше місце серед океанів за ступенем господарського освоєння (мал. 4). Від часів Х. Колумба між Європою, Африкою та Америкою через Атлантичний океан були прокладені численні водні, а з часом і повітряні шляхи, лінії зв'язку. Через Атлантику здійснюється понад 50 % усіх морських перевезень світу.

Атлантичний океан дає 20 % світового вилову риби та морепродуктів. Проте останнім часом частка Атлантичного

ВИДАВНИЦТВО "ОРІОН"

океану у світовому рибальстві зменшується. Наприклад, тріска та хек унаслідок надмірного виловлювання перебувають під загрозою зникнення. Це стосується також китів, морських котиків, тюленів і багатьох інших морських організмів. Тому міжнародні організації розробляють заходи щодо регулювання вилову риби та інших мешканців океану.

На берегах Атлантичного океану розташовані найбільші курорти світу. Особливо популярними серед туристів районами Атлантики є Середземне море, Мексиканська затока, острови та узбережжя Карибського моря. На океанічному шельфі ведеться видобуток нафти, природного газу, фосфоритів, солей та інших корисних копалин.

Інтенсивна господарська діяльність на узбережжі та у відкритих водах завдає величезної шкоди природі океану: забруднюються води, повітря, зменшуються запаси цінних промислових риб і тварин.

Із метою запобігання подальшому погіршенню екологічної ситуації в Атлантиці країни укладають міжнародні угоди, здійснюють наукові спостереження, розробляють рекомендації щодо ощадливого використання ресурсів океану.

Від 2013 р. для проведення постійних спостережень на певних ділянках Атлантичного океану в його глибинах установлено вебкамери. Завдяки ним розпочато цілодобову високоякісну онлайн-відеотрансляцію з глибин океану.

МОЇ НОТАТКИ

- Атлантичний океан — другий за розмірами океан Землі. Він омиває береги чотирьох материків, має суттєвий вплив на природу Європи, зокрема України.
- Характерною рисою рельєфу дна океану є Серединно-Атлантичний хребет.
- Видовженість океану з півночі на південь спричиняє різноманіття його кліматичних умов та органічного світу.
- Порівняно з іншими океанами ресурси Атлантики більшою мірою використовуються в господарській діяльності.

ПІДРУЧНИК ВИДАВНИЦТВА "РАНОК"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Висловіть свої враження щодо Атлантичного океану у вигляді вірша-сенкана.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Охарактеризуйте географічне положення Атлантичного океану. **2.** Назвіть характерні особливості рельєфу дна Атлантичного океану. **3.** Укажіть причини різноманіття кліматичних умов Атлантики. **4.** На які природні ресурси багатий Атлантичний океан? Які частини Атлантичного океану найбільш забруднені? Чим це пояснюється?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Ви вже знаєте, що в Саргасовому морі багато водоростей, проте океанологи називають цю ділянку Атлантичного океану «блакитною океанічною пустелею». Дізнайтеся, чому Саргасове море має бідний органічний світ.
2. Порівняйте рельєф, клімат і водні маси Тихого та Атлантичного океанів. Знайдіть спільні й відмінні риси.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 28. Позначення на контурній карті назв географічних об'єктів та течій Атлантичного океану.

Позначте на контурній карті: рельєф: *Північноатлантичний* і *Південноатлантичний хребти*; жолоб: *Пуерто-Рико*; моря: *Балтійське, Північне, Середземне, Чорне, Азовське, Саргасове*; течії: *Гольфстрим, Північноатлантична, Канарська, Лабрадорська, Бразильська, Бенгельська*.

РОБОТА В ГРУПІ. Дослідіть екологічні проблеми Атлантичного океану. З'ясуйте причини, що призвели до їх виникнення. Складіть план дій щодо відновлення екосистеми Атлантичного океану. Поміркуйте, який власний внесок ви можете зробити у відновлення природи Атлантики.

Підручник "Ранок"

§ 47 Індійський океан

1. Які особливі риси має географічне положення Індійського океану?
2. Чим унікальна природа океану?
3. Чому Індійський океан потребує захисту?

Загальні відомості про Індійський океан

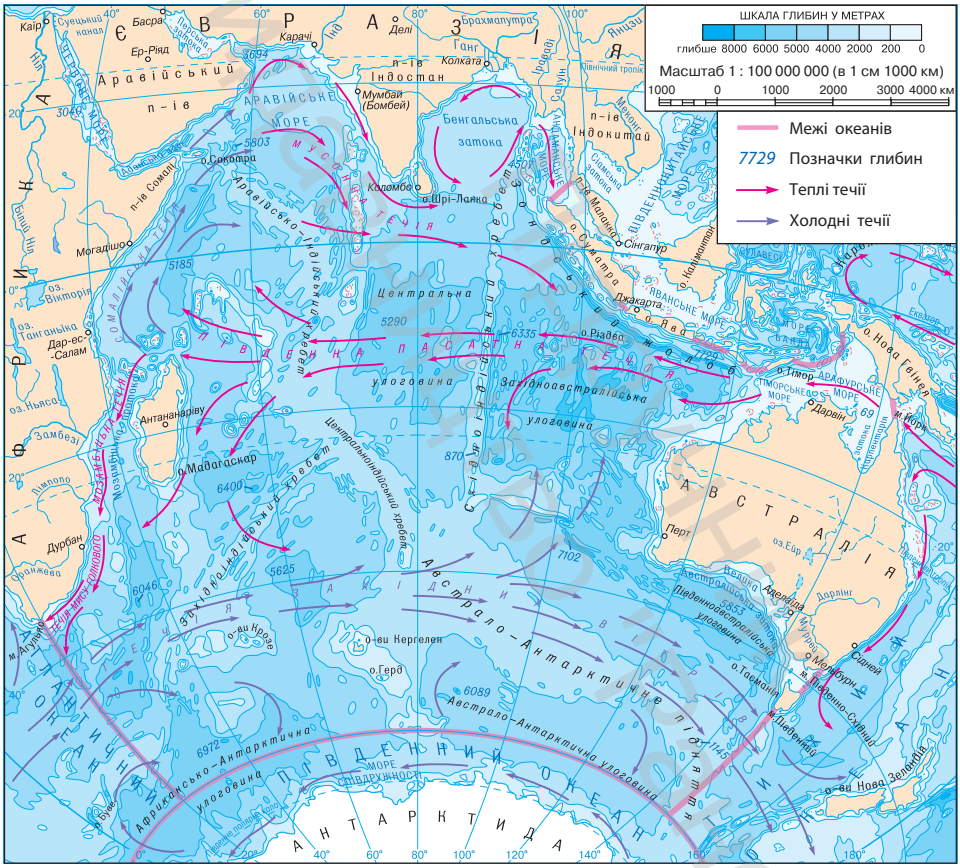
- Площа (разом із морями): 73 млн км² (III місце)
- Кількість морів: 8 (найбільше — Аравійське, 3,8 млн км²)
- Найбільша затока: Бенгальська
- Найбільші острови: Мадагаскар, Суматра, Шрі-Ланка
- Середня глибина: 3741 м
- Максимальна глибина: 7729 м (Зондський жолоб)

За розмірами Індійський океан поступається своїм «старшим братам» — Атлантичному та Тихому. Проте якщо говорити про природні багатства й таємниці, то тут він може скласти гідну конкуренцію іншим океанам. Індійський океан має найскладнішу систему серединно-океанічних хребтів, найтепліші поверхневі й придонні водні маси. Тут морські течії двічі протягом року змінюють свій напрямок на протилежний. А у товщах води океану можна знайти риб, які вважалися вимерлими десятки мільйонів років тому.

Видавництво "Підручник"

1. Чим унікальне географічне положення Індійського океану

Індійський океан — третій за розмірами басейн Світового океану, більша частина якого розташована в Південній півкулі між берегами Африки, Євразії та Австралії (мал. 1). Найтісніший зв'язок океан має з величезним материком Євразія, вплив якого поширюється на всю північну частину Індійського океану.



Мал. 1. Фізична карта Індійського океану.

ВИДАВНИЦТВО "ОСВІТА"

У Північній півкулі океан повністю лежить у жаркому тепловому поясі. На південному сході й південному заході Індійський океан широкими проходами сполучається з Тихим та Атлантичним океанами, а вздовж паралелі 60° пд. ш. межує з Південним океаном. На відміну від Тихого й Атлантичного океанів, Індійський океан не має прямого зв'язку з Північним Льодовитим океаном. Такі особливості географічного положення створюють особливі ознаки природи, які вирізняють Індійський океан із-поміж інших.

Через незначну порізаність узбережжя в Індійському океані мало морів і заток. На півночі розташовані лише два моря — *Червоне* та *Аравійське,* великі затоки — *Аденська, Перська* та *Бенгальська*. Південні береги Австралії омиває *Велика Австралійська затока*. В Індійському океані є декілька великих островів, у тому числі *Мадагаскар, Суматра* та *Шрі-Ланка*, а також значна кількість дрібних острівців вулканічного й коралового походження.

В Індійському океані розташована найдовша протока — Мозамбіцька, яка відокремлює Африку від острова Мадагаскар. Довжина цієї протоки — 1760 км.

Найбільша у світі затока — Бенгальська — також належить до Індійського океану. Її площа — близько 2,8 млн км^2. На її території можуть розміститися чотири такі держави, як Україна.

2. «Південне море»

Вивчення Індійського океану почалося з його північної частини. Ще в давні часи індійські, єгипетські та фінікійські мореплавці освоювали води Аравійського, Червоного морів, Перської затоки. Перші детальні географічні описи океану та прилеглих територій склали арабські мандрівники. Вони назвали водойму «Південним морем».

Наприкінці XV ст. Індійський океан почали вивчати європейці, насамперед португальці. Пам'ятаєте про подорожі португальських мореплавців у пошуках морського шляху

Видавництво "Ранок"

в Індію? У 1487 р. Б. Діаш дістався мису Доброї Надії на півдні Африки. А через декілька років його земляк В. да Гама нарешті досягнув берегів заповітної Індії. Відтоді океан став одним із найголовніших транспортних шляхів, і саме португальці дали йому назву Індійський.

Перші глибоководні спостереження в Індійському океані в 1772 р. здійснив Дж. Кук. Комплексні океанографічні дослідження в 1872—1876 рр. провели науковці на англійському судні «Челленджер». Усебічне вивчення Індійського океану триває і в наші часи. Одним з актуальних напрямів вивчення океану є сейсмологічні дослідження, вироблення заходів щодо запобігання можливим землетрусам і цунамі, які в Індійському океані трапляються часто та мають катастрофічні наслідки.

3. «Молодший брат» чи «гідний конкурент»?

Індійський океан почав утворюватися на початку мезозойської ери після розколу на окремі частини давнього материка Гондвана. Він розташований у межах трьох літосферних плит — Індо-Австралійської, Африканської та Антарктичної. Така геологічна будова визначає складність та різноманітність рельєфу дна океану. Береги материків облямовує досить вузька зона шельфу, материковий схил крутий із глибокими каньйонами. Особливою рисою рельєфу дна Індійського океану є розгалужена система серединно-океанічних хребтів завдовжки близько 20 тис. км. До системи хребтів приурочені глибинні розломи, області землетрусів і вулканізму (мал. 2). Ці розломи продовжуються в Червоному морі та виходять на суходіл. Ложе океану має численні підняття.

Індійський океан часто називають океаном теплих вод, адже на його значних просторах температура поверхневих вод перевищує +29 °С. Навіть на глибинах 600—800 м води зберігають відносно високу температуру — +11...+13 °С. Проте середня температура поверхневих вод становить +17 °С,

Видавництво "Ранок"

Мал. 2. Вулкан Кракатау (Індонезія). У 1883 р. вулкан вибухнув після довгої сплячки, що тривала понад 200 років. Було знищено 165 населених пунктів, а щонайменше 36 тис. людей загинули або зникли безвісти.

що пояснюється охолоджувальним впливом Антарктики та відкритою межею з Південним океаном. Найтепліша частина океану — північна, вона оточена материками та позбавлена притоку холодних вод, тому добре прогрівається. Влітку температура води в Перській затоці піднімається до +34 °С. Води Індійського океану більш солоні, ніж у середньому у Світовому океані (35—36,8 ‰). Рекордсменами за солоністю є Червоне море (42 ‰) та Перська затока (40 ‰).

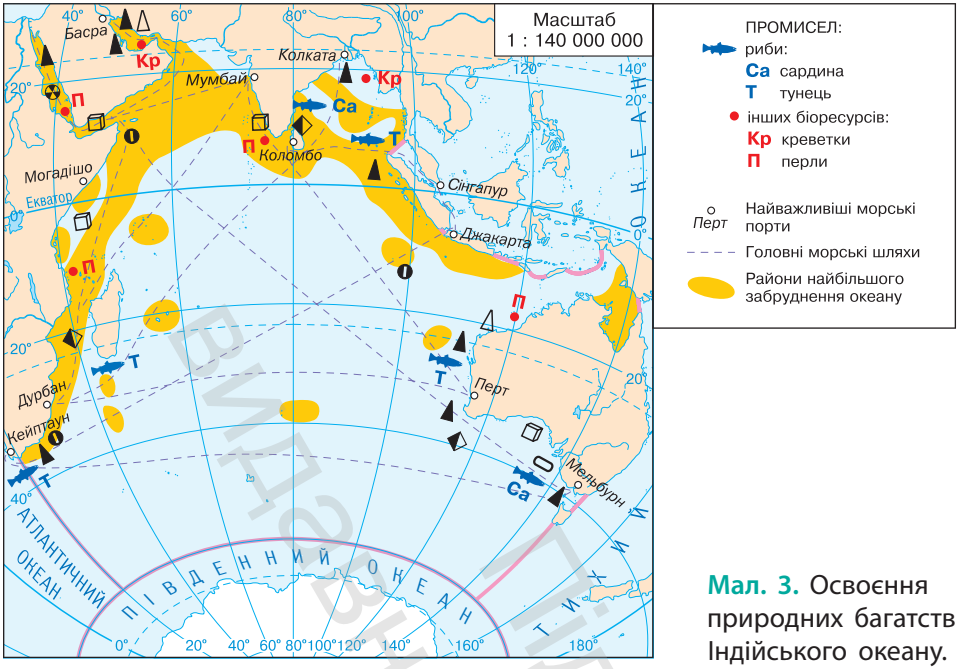
Особливістю природи Індійського океану є Мусонна течія, створена мусонами. Це єдина у світі течія, яка змінює напрямок залежно від сезону. Влітку Мусонна течія рухається зі сходу на захід, а взимку — із заходу на схід.

Особливо важливу роль у водообміні як Індійського, так і Тихого, Атлантичного й Південного океанів відіграє течія Західних Вітрів.

Органічний світ Індійського океану має багато спільного з органічним світом Тихого та Атлантичного океанів, а в південній частині — із Південним океаном. У теплих водах багато коралів, колонії яких створюють сприятливі умови для «поселень» різноманітних тварин і рослин.

Найпоширеніші такі риби, як сардинела, анчоус, скумбрія, тунець, летючі риби. У південних водах багато цінних промислових видів риб (нототенія, білокровні риби), зустрічаються китоподібні та ластоногі. Тут мешкає велика біла акула.

ВИДАВНИЦТВО "ГЕНЕЗА"



Мал. 3. Освоєння природних багатств Індійського океану.

В Індійському океані мешкають дивні риби — латимерії. Вони з'явилися ще в епоху динозаврів та донедавна вважалися вимерлими. Латимерії можуть виростати до 2 м і важити до 90 кг. Вони ховаються на великій глибині, тому вивчати їхнє життя дуже важко.

4. Скарби Індійського океану

Рибні багатства Індійського океану здавна використовувалися людиною. Тим більше, що для багатьох жителів узбереж, особливо на півночі, це єдине джерело існування.

Протягом останніх десятиліть активно освоюються мінеральні ресурси шельфу. У товщах осадових порід Перської затоки виявлені запаси нафти й природного газу. У прибережних водах острова Шрі-Ланка та в Перській затоці здавна видобувають перли.

Водами Індійського океану, особливо його північною частиною, пролягають численні судноплавні шляхи. Проте

Видавництво "Ранок"

загалом за обсягами перевезень Індійський океан поступається Атлантичному й Тихому.

Екзотична природа островів Індійського океану вабить численних туристів, а сприятливий клімат дозволяє вирощувати там тропічні фрукти та квіти, які продають в інші країни світу.

Порівняно з Тихим та Атлантичним Індійський океан значно менш освоєний (мал. 3). Проте він чи не найчастіше потерпає від господарської діяльності людей, адже на його узбережжі живе понад 1 млрд осіб. Найбільшої шкоди природі океану та узбережжя завдають видобування та перевезення нафти й нафтопродуктів, забруднення шкідливими речовинами, які виносяться з полів, побутовими відходами, неконтрольований вилов риби та морепродуктів.

Із метою збереження природи Індійського океану в 1979 р. в його акваторії для захисту китів був створений Китовий заповідник. Більшість коралових і вулканічних островів в океані оголосили заповідними територіями.

МОЇ НОТАТКИ

- Більша частина Індійського океану розташована в Південній півкулі.
- Індійський океан має складну будову та рельєф дна. Кліматичні умови та властивості водних мас північної та південної частин океану суттєво відрізняються.
- Природні багатства Індійського океану загалом освоєні ще недостатньо.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Висловіть свої міркування: на якого зі своїх «братів»-океанів, на вашу думку, більше схожий Індійський океан — на Тихий чи Атлантичний? Чому?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** У чому полягають особливості географічного положення Індійського океану? Як це позначається на його природі? **2.** Знайдіть та покажіть на фізичній карті (мал. 1) найбільші моря, затоки, острови Індійського океану. **3.** Назвіть характерні риси природи Індійського океану. **4.** Які природні багатства Індійського океану

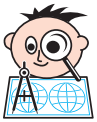
Електронний підручник "Видавництво Ранок"

освоюють люди? **5.** Укажіть причини загострення екологічних проблем у басейні Індійського океану.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Опрацюйте додаткові джерела географічних знань та поясніть, чому води Червоного моря та Перської затоки є найсолонішими у світі.

2. Виконайте завдання за допомогою інтернет-джерел: дослідіть поведінку білих акул. Для цього перейдіть за QR-кодом або коротким покликанням. **rnk.com.ua/107450**



ПРАКТИЧНА РОБОТА 29. Позначення на контурній карті назв географічних об'єктів та течій Індійського океану.

Позначте на контурній карті: моря: *Аравійське, Червоне*; затоки: *Бенгальська;* жолоб: *Зондський*; течії: *Сомалійська, Мадагаскарська, Мусонна, Західних Вітрів*.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 30. Порівняння географічного положення й природи Тихого, Атлантичного та Індійського океанів.

1. Порівняйте Тихий та Індійський океани або Атлантичний та Індійський океани за планом: 1) географічне положення; 2) геологічна будова; 3) рельєф дна океану; 4) клімат та властивості водних мас; 5) органічний світ.

2. Знайдіть і поясніть схожі й відмінні риси.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Уявіть, що ви працюєте в туристичному агентстві, і вам треба організувати відпочинок на одному з курортів світу. Дослідіть основні кліматичні показники курортних місць (острів Балі, Маямі, Анталія, Шарм-ель-Шейх) і виберіть найкращий час для відпочинку в кожному з них.

Електронний підручник "Видавництво Ранок"

Тема 2. **Океани полярних широт**

§48 Північний Льодовитий океан

1. Де розташований Північний Льодовитий океан?
2. Чим унікальна природа океану?
3. Яке значення має океан для людства та планети?

Загальні відомості про Північний Льодовитий океан

- Площа (разом із морями): 14 млн км² (V місце)
- Кількість морів: 11 (найбільше — Баренцове, 1,4 млн км²)
- Найбільша затока: Гудзонова
- Найбільший острів: Гренландія
- Середня глибина: 1225 м (наймілкіший)
- Максимальна глибина: 5527 м (Гренландське море)

Наша мандрівка Світовим океаном триває. Шлях пролягає в полярні широти нашої планети. Спочатку вирушаємо на північ і потрапляємо в холодні води Північного Льодовитого океану. Він відрізняється від інших океанів найменшими розмірами та глибинами. Деякі вчені навіть мають сумніви: чи варто виділяти його як окремий океан або ж розглядати як велику затоку Атлантичного океану? Природа Північного Льодовитого океану дуже своєрідна й дотепер ще мало вивчена.

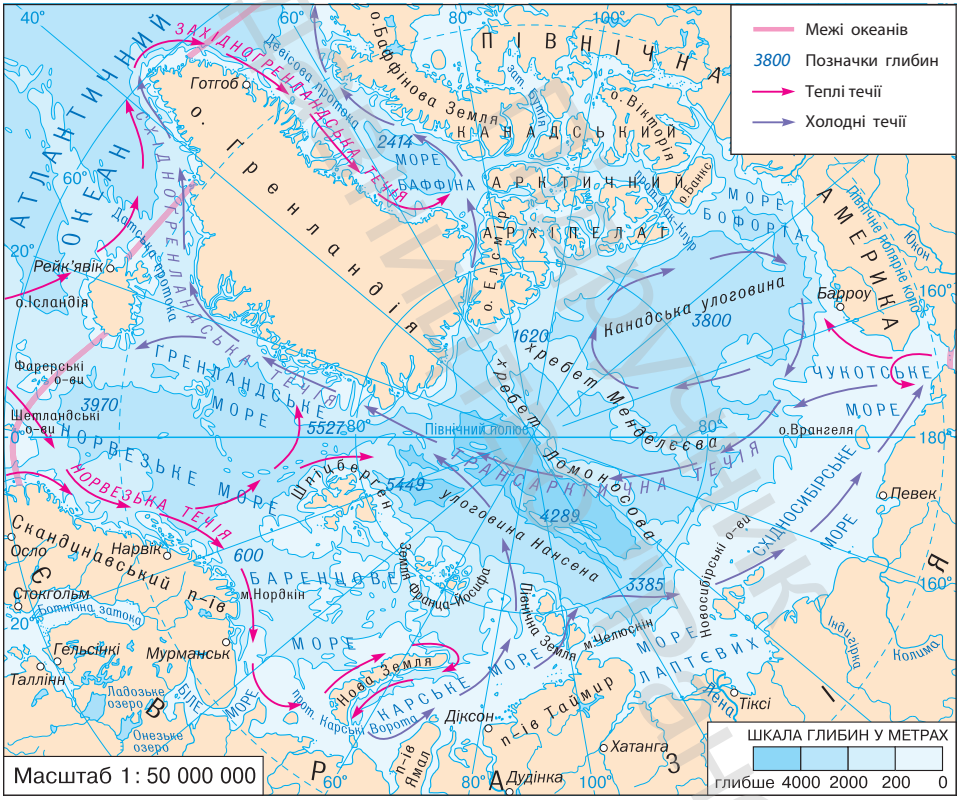
Підручник видавництва "Ранок"

1. Океан на північній «верхівці» планети

Північний Льодовитий океан розташований на «верхівці» Землі (мал. 1), переважно за Північним полярним колом у центрі Арктики.

Арктикою називають величезні простори навколо Північного полюса, що включають Північний Льодовитий океан із його морями, островами й північними окраїнами прилеглих материків. Із півдня Арктика обмежується Північним полярним колом.

Назва «Арктика» походить від грецького слова *arktos* — «ведмідь», тобто означає «та, що лежить під сузір'ям Великого Возу (Великої Ведмедиці)».



Мал. 1. Фізична карта Північного Льодовитого океану.

РЕПОЗИТОРІЙ ЛОГОС "ЛОГОС"

Сама назва океану коротко, але дуже точно характеризує його географічне положення — Північний Льодовитий. Порівняно з іншими океанами він найменший — займає лише 4 % площі Світового океану.

Північний Льодовитий океан з усіх боків оточений суходолом — берегами Євразії та Північної Америки, що, безумовно, впливає на особливості його природи. Океан широко сполучається з Атлантичним океаном (навіть проведення умовної межі між ними викликає у вчених суперечки) та з'єднується з Тихим океаном *Берінговою протокою*.

За кількістю островів та архіпелагів Північний Льодовитий океан посідає друге місце після Тихого океану. Серед них найбільший острів на Землі — *Гренландія* та один із найбільших у світі *Канадський Арктичний архіпелаг*. Більшість островів океану мають покривні льодовики.

2. Морські подорожі європейців

Грізний норов «арктичного моря» був відомий північним народам здавна. Люди полювали, рибалили, вивчали особливості північної навігації. Вікінги вирушали в далекі подорожі до берегів Ісландії, Гренландії, Північної Америки. У XV ст. із розвитком торгівлі мореплавці почали шукати в полярному океані короткий шлях до країн Сходу. На карті цей шлях виглядав набагато коротшим, ніж навколо Африки. Шлях за картою дійсно був коротшим, але точно не легшим. Мандрівникам загрожувала постійна небезпека опинитися закутими в льодах.

Лише в середині XVIII ст. морський шлях до Тихого океану вздовж берегів Євразії було нанесено на карту учасниками експедиції під керівництвом данського мандрівника Вітуса Беринга.

Перші наукові дослідження полярних вод було розпочато наприкінці XIX ст. норвезькою експедицією під керівництвом мандрівника та вченого Фрітьйофа Нансена.

Підручник "Ранок"

Мал. 2. Arctic Saildrone — безпілотний водний апарат, що працює на вітровій енергії. Він здатний досягати віддалених і суворих умов в Арктиці для збору важливих даних про атмосферу та океан.

Ф. Нансен спроєктував особливий корабель «Фрам» («Уперед»), здатний витримувати тиск льоду. Команда свідомо вморозила судно в льоди та розпочала комплексні дослідження океану. Ф. Нансен та його супутники навіть намагалися дістатися полюса на собачих упряжках. Однак за 386 км до місця призначення лід під ногами почав тріскатися, і їм довелося повернути назад. Завдяки цим дослідженням було остаточно доведено існування арктичного океану.

На початку XX ст. дослідження Арктики проводив Р. Амундсен — перший підкорювач Південного полюса.

У 1932 р. за програмою другого міжнародного полярного року в Північному Льодовитому океані було розпочато систематичні наукові дослідження. Тут працюють полярні станції, наукові експедиції з використанням літаків, криголамів, підводних човнів та морських безпілотників (мал. 2).

3. Унікальна природа океану

Западина Північного Льодовитого океану почала формуватися в другій половині мезозойської ери. Характерною рисою рельєфу дна океану є велика площа шельфу (на нього припадає майже половина площі океану), який подекуди сягає до 1,3 тис. км завширшки. На дні океану здіймаються три великі хребти: *Серединно-Арктичний*, *хребет Ломоносова* та *хребет Менделєєва*.

Видавництво "Ранок"

Особливості клімату океану визначаються його положенням у центрі Арктики, де протягом року панують арктичні повітряні маси. До речі, ці холодні повітряні маси час від часу досягають і території нашої країни, спричиняючи похолодання. Влітку над просторами Арктики не заходить Сонце, але його проміння, що падає під гострим кутом, зовсім не зігріває. Узимку до п'яти місяців триває полярна ніч із лютими (–30...–40 °С) морозами. Поверхневі води океану теж холодні: більшу частину року їхні температури не перевищують –1...–2 °С. Солоність поверхневих вод порівняно з іншими океанами найменша (30,6—30,9 ‰).

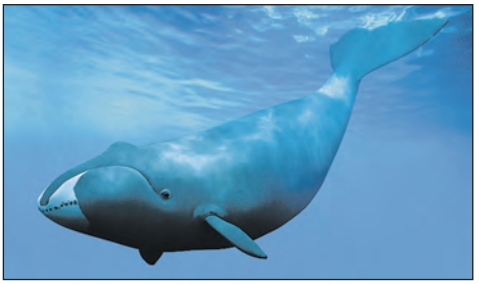
Низькі температури та відносно низька солоність поверхневих вод зумовлюють утворення льоду. Взимку замерзає 2/3 поверхні океану, влітку — близько половини. Арктичний лід допомагає регулювати температуру на Землі і має вирішальне значення для виживання білих ведмедів.

Завдяки течіям лід в океані постійно дрейфує зі швидкістю 2—4 км на добу. Крім того, в океані трапляються айсберги, більша частина яких утворюється з льодовиків Гренландії. Перш ніж розтанути, вони здатні подолати тисячі кілометрів.

Північний Льодовитий океан значною мірою впливає на формування природи прилеглих континентів. Навіть за таких холодних умов узимку ця водойма «підігріває» північні широти, особливо в Північній Європі, де проходить відгалуження теплої Північноатлантичної течії. Завдяки океану на узбережжі Азії морози не такі сильні, як у її внутрішніх частинах.

Глобальні кліматичні зміни негативно впливають на стан «крижаної шапки» океану та прилеглих покривних льодовиків. Щороку вчені фіксують зменшення площі та потужності льодовикового покриву Арктики. Припускають, що за таких умов океанічний лід розтане до 2050 р. Це може мати негативні наслідки як для полярного регіону, так і для планети загалом.

ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"



Мал. 3. Гренландський кит — один із найбільших китів на планеті. Його довжина сягає 21 м, а вага близько 150 т. Кит чудово орієнтується в полярну ніч серед льодів, знаходить ополонки і тріщини, щоб подихати повітрям.

Мал. 4. Білий ведмідь — найбільший теплокровний хижак на суходолі. Його вага може досягати 1 т, а довжина — 3,5—4 м. Білі ведмеді внесені до списку видів, що перебувають під загрозою зникнення.

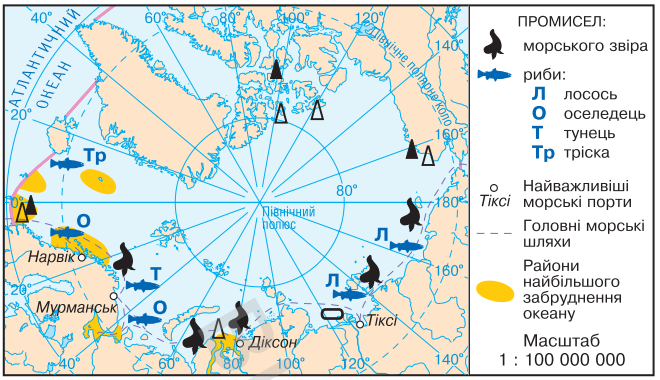
Незважаючи на суворі природні умови, Північний Льодовитий океан не є безжиттєвим простором. У його водах мешкають рослини й тварини. Основними організмами в океані є водорості, здатні жити в холодній воді. Найпоширенішими є ламінарії та фукуси. Північний Льодовитий океан налічує близько 150 видів риб, серед яких є цінні промислові: оселедець, скумбрія, лососеві, камбала, морський окунь. В океані й поблизу його вод мешкають і такі великі тварини, як кит (мал. 3), морж, тюлень, білий ведмідь (мал. 4). На узбережжях материків та островах багато птахів. На високих скелястих берегах чайки, кайри, топірці, баклани утворюють масові гніздівлі — пташині базари.

4. Природні багатства океану

Північний Льодовитий океан має величезне значення для країн, береги яких омивають його води (мал. 5). Від найдавніших часів тут ведеться вилов риби, китобійний промисел (у наш час полювання на китів суворо обмежено).

Через Північний Льодовитий океан проходять важливі транспортні шляхи. Із появою нових транспортних

Електронний підручник "Інтерактивний клас"



Мал. 5. Освоєння ресурсів Північного Льодовитого океану. Діяльність людини завдає великої шкоди природі Арктики: води забруднюються через видобуток копалин, а на глибині осідає величезна кількість сміття, наприклад, скляні й пластикові пляшки, поліетиленові пакети.

засобів — атомоходів і потужних криголамів — моря океану стали судноплавними більшу частину року.

На думку вчених, надра шельфу Північного Льодовитого океану містять величезні запаси нафти, природного газу та інших корисних копалин. Освоєння мінеральних багатств ускладнюється через суворі природні умови полярних широт. Проте кожного року видобуток нафти та природного газу зростає. Щоб установити бурові вежі, в Арктиці були створені штучні острови.

Північний Льодовитий океан значною мірою впливає на природу прилеглих континентів. Тому в океані постійно проводять метеорологічні спостереження.

Останніми роками в Арктиці активно розвивається екстремальний туризм: будуються полярні готелі, іноді просто з льоду на айсбергах. Сміливі й витривалі шукачі пригод вирушають у туристичні та спортивні експедиції до Північного полюса.

МОЇ НОТАТКИ

- Північний Льодовитий океан — найменший та наймілкіший океан на планеті. Він розташований на крайній півночі Землі.
- Особливості природи океану визначає його положення в центрі Арктики.
- Північний Льодовитий океан має багаті ресурси, їх освоєння розширюється із розвитком технологій.

Видавництво "Ранок"

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Уявіть, що через глобальне потепління льоди Північного Льодовитого океану розтанули. Які наслідки, на вашу думку, це матиме для природи України?

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Визначте основні особливості географічного положення Північного Льодовитого океану. Назвіть і покажіть на фізичній карті (мал. 1) моря та найбільші острови океану. **2.** Поясніть, як географічне положення вливає на особливості природи океану та прилеглих територій материків. **3.** Які види господарської діяльності здійснюють в Арктиці? **4.** Які дослідження проводять вчені в Північному Льодовитому океані? Назвіть мету цих досліджень.

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Поясніть, чому поверхневі води Північного Льодовитого океану менш солоні порівняно з іншими океанами.

2. Опрацюйте додаткові джерела географічних знань та складіть хронологію наукових досліджень Північного Льодовитого океану.

3. Як відомо, кількість білих ведмедів в Арктиці зменшується через танення полярних льодів. Під час дискусії «Як урятувати білих ведмедів?» один з учнів запропонував переселити арктичних хижаків до Антарктиди, де танення льоду відбувається повільніше, ніж у Північній півкулі. Висловіть свою думку щодо такого варіанта порятунку.

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Деякі вчені вважають, що через глобальні зміни клімату Північноатлантична течія та її відгалуження можуть змінити свій напрямок або взагалі зникнути. Проведіть дослідження та спрогнозуйте, що може статися з природою Арктики через відсутність впливу теплих течій.

Електронний варіант підручника

§ 49 Південний океан

1. Чим унікальні географічне положення та природа Південного океану?
2. Як європейці дізналися про Південний океан?

Загальні відомості про Південний океан

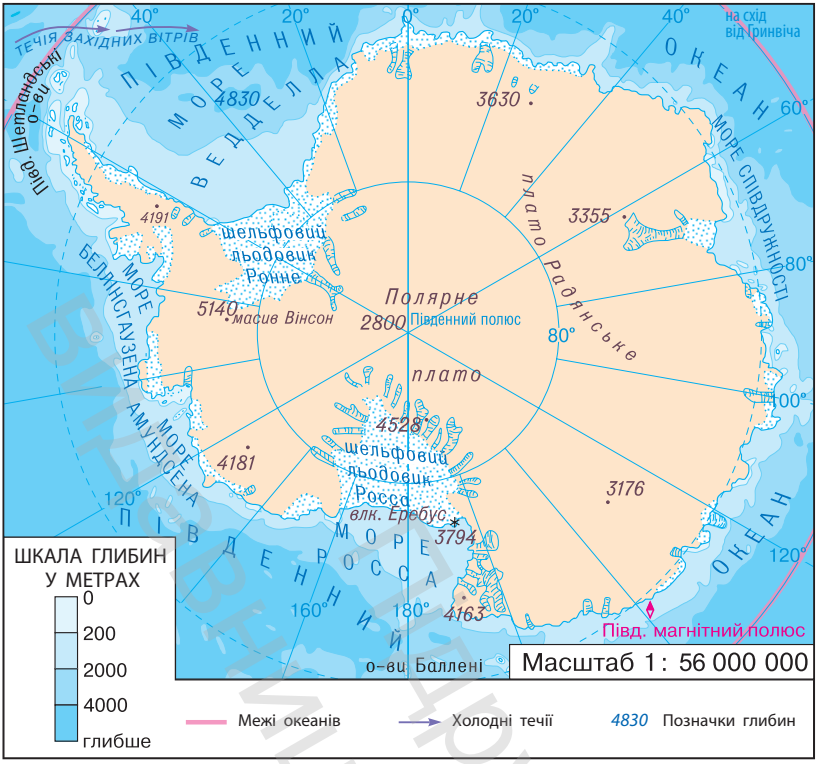
- Площа (разом із морями): 20 млн км^2 (IV місце)
- Кількість морів: 13
- Середня глибина: 3270 м
- Максимальна глибина: 8264 м (Південно-Сандвичів жолоб)

Кінцева мета нашої мандрівки Світовим океаном — Південний океан, що оточує Антарктиду. Протягом багатьох років фахівці сперечалися, чи мають води навколо Антарктиди особливі характеристики, щоб заслужити свою власну назву, чи це просто продовження сусідніх океанів. Тільки у 2021 р. Національне географічне товариство офіційно визнало існування п'ятого океану. Було доведено, що водойма навколо Антарктиди має унікальну природу.

1. Океан в Антарктиці

Південний (або Антарктичний) океан, як і Північний Льодовитий, розташований у полярній області Землі, тільки на протилежному боці планети — в Антарктиці. На півдні він оточує найхолодніший материк планети — Антарктиду. Північною межею океану вважають паралель 60° пд. ш.

Підручник "Видавництво Ранок"



Мал. 1. Фізична карта Південного океану.

Південний океан має унікальне географічне положення (мал. 1). Він омиває береги тільки одного материка та широко сполучається з трьома океанами. Тобто в північній частині Південний океан має багато спільних рис зі своїми сусідами, а на півдні відчуває холодний вплив Антарктиди. Це єдиний океан, у якому немає теплих течій. Проте є найпотужніша холодна — течія *Західних Вітрів* (Антарктична циркумполярна).

У межах Південного океану розкидано багато невеликих за розмірами островів: Південні Шетландські, Південні Оркнейські острови (мал. 2) тощо.

ВІТЧИЗНЯНИЙ ПІДРУЧНИК "ПЕРЕВИДАВНИЦТВО"

Мал. 2. Краєвид Південних Оркнейських островів.

2. Перші плавання та дослідження

Плавання перших європейців у Південному океані було пов'язане з пошуком землі на крайньому півдні. Ви знаєте, що першим серед європейців у 1774 р. перетнув Південне полярне коло англійський мореплавець і дослідник Дж. Кук. Кораблі зупинило масштабне скупчення льоду — тоді техніка ще не була спроможна подолати цю перешкоду. Із часом англійські й французькі моряки відкрили та нанесли на карту низку островів.

Наприкінці XIX ст. англійська наукова експедиція на кораблі «Челленджер» вивчала властивості вод і проводила вимірювання глибин Південного океану. Із відкриттям Антарктиди у XX ст. води, що її оточують, також стали місцем проведення міжнародних наукових досліджень. Однак навіть у наші дні Південний океан неохоче розкриває свої таємниці. Роботу науковців ускладнюють сильні вітри, високі хвилі, айсберги та лід.

Дослідження Південного океану здійснюють українські вчені, що працюють на антарктичній станції «Академік Вернадський». У 2020 р. на українському судні «Море Співдружності» українські біологині Карина Вишнякова та Юлія Іванчикова здійснювали спостереження за китами та антарктичними рибами. Від 2022 р. триває дослідження антарктичних вод на українському науково-дослідному криголамі «Ноосфера» (мал. 3).

ВИДАВНИЦТВО "РАНОК"

Мал. 3. Українське науково-дослідне судно-криголам «Ноосфера» забезпечує життєдіяльність та наукові дослідження антарктичної станції «Академік Вернадський».

3. Таємниці антарктичних глибин

Південний океан сформувався приблизно 30 млн років тому внаслідок розділення Антарктиди та Південної Америки. Тому за геологічним віком він наймолодший серед п'яти океанів планети. Основна частина океану розташована на Антарктичній літосферній плиті.

Південний океан майже втричі глибший за Північний Льодовитий. Особливістю його рельєфу є незначна площа шельфу поблизу берегів Антарктиди, крутий материковий схил із каньйонами. Ложе океану характеризується величезною кількістю хребтів, улоговин та підвищень.

Кліматичні умови Південного океану подібні до Північного Льодовитого. Проте клімат антарктичної частини Світового океану ще суворіший. Відчуваються вплив крижаної Антарктиди, наявність потужної холодної течії, значні глибини. Температури повітря над Південним океаном дуже низькі, особливо біля берегів Антарктиди. Тут панує антарктичний клімат. Узимку значна частина океану вкривається льодом (мал. 4). Повітря охолоджується до –20...–30 °С, вода — до –2 °С.

Північна частина океану тепліша, проте це майже не відчувається. Ближче до полярного кола утворюються найпотужніші на планеті вітри. Вони здатні здіймати хвилі

Видавництво "Ранок"

Мал. 4. Води Південного океану поблизу Антарктичного півострова взимку.

заввишки понад 20 м. У водах океану впродовж усього року плавають айсберги, які відколюються від покривних льодовиків Антарктиди (мал. 5). Деякі з них простягаються на сотні метрів. Танення льодовиків у поєднанні з низькою випаровуваністю спричиняє порівняно низьку солоність поверхневих океанічних вод — близько 34 ‰.

Як і в Північному Льодовитому океані, життя в Південному океані багате й різноманітне. Бурхливі хвилі та океанічні течії постійно перемішують холодні води океану, насичують їх киснем і поживними речовинами. Улітку тут активно розмножуються мікроскопічні водорості та дрібні ракоподібні — криль. Величезні зграї крилю виглядають як гігантські

Мал. 5. Айсберги в Південному океані.

Електронний варіант підручника видавництва "Ранок"

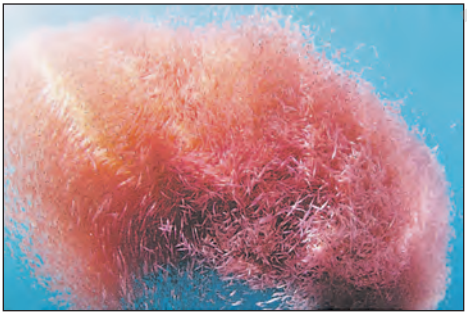
рожеві плями, які видно навіть із космосу (мал. 6). Ці маленькі ракоподібні, схожі на креветок, становлять основу раціону багатьох морських тварин Антарктики, у тому числі пінгвінів, тюленів, китів, риб та птахів.

Серед мешканців Південного океану чимало ендеміків, що пристосувалися до життя в екстремально холодних умовах (мал. 7).

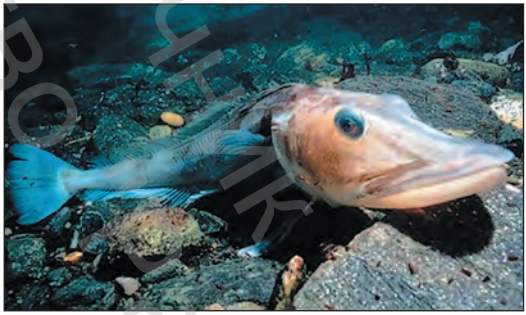
4. Унікальний природний комплекс

Південний океан разом з Антарктидою відіграє важливу роль у формуванні клімату нашої планети. Особливе значення в «океанічному конвеєрі» перерозподілу тепла, кисню та поживних речовин має течія Західних Вітрів. Жодна інша течія у Світовому океані не переносить стільки води і не проходить через усі меридіани. Занурюючись у глибини, потужні водні потоки розтікаються на північ, доправляючи кисень у глибини Тихого, Індійського і Атлантичного океанів.

У XX ст. величезні біологічні ресурси океану перетворили його на один із головних районів рибальства, видобутку крилю, промислу китів і тюленів. Через це багато видів



Мал. 6. Антарктичний криль. Крихітні рачки утворюють величезні зграї. Найбільші особини мають довжину до 6 см.



Мал. 7. Білокровна крокодилова риба. Її кров містить речовини, що запобігають замерзанню в холодній воді.

Видавництво "Підручник"

тварин опинилися на межі вимирання. Зараз морський промисел в океані суворо обмежений.

Дослідження Південного океану довели, що його надра багаті на корисні копалини. Тут є родовища нафти і природного газу, піску і гравію, залізно-марганцевих руд. Не слід забувати й про айсберги. Науковці вже розробляють технології транспортування льодових островів та перетворення їх на прісну воду.

МОЇ НОТАТКИ

- Південний океан — наймолодший за віком утворення та найхолодніший океан Землі. Він омиває береги Антарктиди.
- Рельєф дна океану має складну будову. Полярне положення та сусідство з Антарктидою визначають суворість клімату, наявність айсбергів і льоду.
- Органічний світ Південного океану багатий і своєрідний, має пристосування до холодних умов.
- В океані здійснюються систематичні наукові спостереження.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Якби вам випала нагода досліджувати полярні широти, то в яку частину Землі ви б вирушили — в Арктику чи Антарктику? Чому?

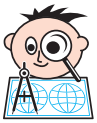
ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. 1. Назвіть характерні риси географічного положення Південного океану. Поясніть, який вплив вони мають на його природу. **2.** Коли відбулися перші плавання європейців у Південному океані? **3.** Чому науковці тривалий час сперечалися щодо виділення вод навколо Антарктиди в окремий океан? **4.** Охарактеризуйте природу Південного океану. **5.** Яку роль відіграє Південний океан у природі Землі?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Дізнайтеся та порівняйте, як рухаються вода й лід у Північному Льодовитому і Південному океанах. Поясніть причини таких рухів.

Пробний примірник
Видавництво "Ранок"

2. Складіть повідомлення про результати досліджень китів й антарктичних риб українськими біологинями К. Вишняковою та Ю. Іванчиковою.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 31. Порівняння географічного положення Північного Льодовитого й Південного океанів.

1. Складіть порівняльну характеристику географічного положення океанів полярних широт за планом: 1) положення щодо екватора, нульового меридіана; 2) які материки омиває; 3) із якими океанами сполучається; 4) особливості берегової лінії.
2. Виділіть схожі та відмінні риси.

РОБОТА В ГРУПІ

1. Опрацюйте додаткові джерела географічних знань та дослідіть вплив глобальних змін клімату на природу полярних океанів.
2. Складіть кросворд за темою «Океани» (10—12 запитань). Обміняйтеся кросвордами та розв'яжіть їх.
3. Підготуйте та проведіть гру «Знавці океанів». За матеріалами вивчених тем сформулюйте опис географічного положення або певної риси природи одного з океанів (три-чотири речення). Запишіть їх на окремому аркуші. Зберіть аркуші в кошик. Виберіть гравця, який першим відгадуватиме, про який океан ідеться. Ведіть облік правильних відповідей кожного учасника, визначте переможця.
4. Виконайте завдання за допомогою інтернет-джерел: проведіть змагання знавців карти Світового океану за допомогою інтерактивної вікторини. Для цього перейдіть за QR-кодом або коротким покликанням. **rnk.com.ua/107451**

Підручник "Видавництво Ранок"

РОЗДІЛ V УЗАГАЛЬНЕННЯ

Ось і добігає кінця наша подорож материками та океанами. Завдяки отриманим знанням, мандруючи різними куточками нашої планети особисто або за допомогою сучасних цифрових технологій, ви зможете не просто милуватися краєвидами та пам'ятками, а й краще зрозуміти їхню природу, побут і культуру людей, проблеми, із якими їм доводиться стикатися. Тепер ви знаєте, що вся історія розвитку людства нерозривно пов'язана з природою. Тому дуже важливо знати та розуміти зв'язки між природними компонентами та процеси, що їх пов'язують. І допомагає нам у цьому наука географія.

Природа — єдина книга, кожна сторінка якої сповнена глибокого змісту (*Й. Гете*).

Електронний підручник "Видавництво "Ранок"

§ 50 Розселення людей і розвиток цивілізації

1. Як природа впливає на розвиток людських цивілізацій?
2. Як людина впливає на природу?

1. Як природні чинники вплинули на формування людської цивілізації

Із початку становлення людського суспільства природа давала людині все для існування: житло, їжу, одяг, предмети захисту, знаряддя праці. Давні люди добували собі їжу, полюючи на диких тварин та збираючи їстівні рослини. Поступово в різних районах планети люди перейшли до

Мал. 1. Річка Ніл, уздовж берегів якої розвинулася одна з перших цивілізацій.

Видавництво "Ранок"

Мал. 2. Дніпро — колиска найдавніших цивілізацій. Завдяки Дніпру Русь могла посилювати вплив та поширювати власну культуру на великі відстані. Через річку був прокладений давній та дуже важливий торговельний шлях, що отримав назву «із варягів у греки».

осілого способу життя: вони почали обробляти землю, розводити тварин, удосконалювати знаряддя праці, будувати житло. Насамперед люди заселяли території зі сприятливим кліматом та рельєфом. Від них, як ви знаєте, залежать й інші важливі для життя та діяльності людей компоненти природи: ґрунти, склад рослинності, ступінь зволоження тощо. Із часом виникли перші об'єднання людей, які дали початок розвитку давніх цивілізацій. Їхні розквіт та могутність значною мірою залежали від природи.

Цивілізація (у перекладі з латинської мови *civilis* — «громадський», «суспільний», «державний») — це певний рівень розвитку суспільства, яке має свою культуру, економічну та соціальну організацію, а також розвинену науку і техніку.

Видатний український науковець Ілля Мечников зазначав, що перші давні держави з'явилися в долинах річок. Історія розвитку людських цивілізацій має чимало таких прикладів. Так, Ніл у Давньому Єгипті був для його населення джерелом води та їжі, транспортною артерією, що забезпечувала зв'язок з іншими народами (мал. 1). Прадавня трипільська цивілізація хліборобів, що існувала на теренах України в VI—II тис. до н. е., відома своїми великими поселеннями

Видавництво "Ранок"

Мал. 3. Херсонес Таврійський — давньогрецьке місто на південно-західному узбережжі Криму. Засноване в V ст. до н. е., місто було важливим торговельним, ремісничим і політичним центром Причорномор'я. У 2013 р. стародавнє місто було внесено до списку Світової культурної спадщини ЮНЕСКО.

на берегах річок. Із давніх часів річка Дніпро була головним шляхом сполучення між слов'янськими племенами, що потім сприяло їх об'єднанню в єдину державу Русь (мал. 2).

На уроках історії ви дізналися про давні держави, що виникли на берегах Середземного моря. Жителі Давньої Греції були вправними мореплавцями. Вони досліджували береги Середземномор'я, плавали водами Чорного моря й заснували перші поселення в Криму та на півдні України (мал. 3).

Тисячоліттями люди відкривали планету, пізнавали, змінювали її та водночас змінювалися самі. Залежно від місця проживання формувалися види господарської діяльності та житла, звички людей, особливості їхнього одягу, побуту, традицій.

2. Дивовижна людська мозаїка

Населення нашої планети надзвичайно різноманітне. Пригадайте зовнішні риси людей, що населяють різні материки. Виникнення основних рас — негроїдної, європеоїдної, монголоїдної, австралоїдної — пов'язане з особливими умовами життя в різних районах нашої планети. Люди, які жили в жаркому кліматі Африканського континенту, набули смуглявого, майже чорного кольору шкіри. Вона захищає їх від перегріву та опіків (мал. 4). У Європі, де клімат порівняно

ЗОШИТ-ПОМІЧНИК "РАНОК"

Мал. 4. Представниця негроїдної раси.

Мал. 5. Представниця монголоїдної раси.

прохолодний, проживають переважно світлошкірі люди. Вузький розріз очей допомагав корінному населенню Азії — представникам монголоїдної раси — виживати серед пустельних пісків і вітрів, снігових сліпучих заносів (мал. 5).

До кожної раси належать сотні різних народів (етносів). Усі вони мають свою віру, звичаї, традиції, культуру. Ці відмінності сформувалися в процесі соціального та історичного розвитку. Важливе значення в людському розмаїтті відіграли й природні чинники.

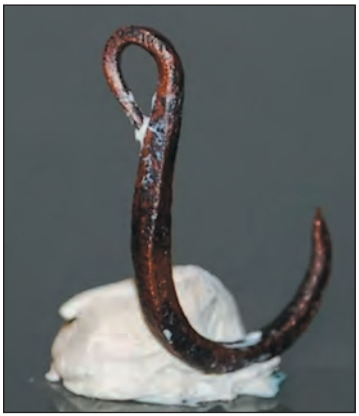
Поняття «культура» з'явилося ще в давні часи, проте і сьогодні воно не має єдиного пояснення. Спочатку словом «культура» позначали процес обробітку землі, виховання людини. Близько 2 тис. років тому римський вчений Цицерон вжив його для позначення всього цінного, що створило людство за час свого існування. У культурі він убачав, з одного боку, діяльність із перетворення природи на благо людини, а з іншого, — засіб удосконалення духовних сил людини, її розуму.

3. Культура — основа цивілізації

Природа дала значний поштовх для розвитку культури цивілізацій. Із природою пов'язані обряди, звичаї, релігії, твори мистецтва. Переконатися в цьому допоможуть наші далекі пращури — трипільці.

Видавництво "Ранок"

Мал. 6. Керамічний горщик із зображенням землі, неба і драбинки між ними. Так трипільці уявляли світ.



Мал. 7. Мідний рибальський гачок, вік якого — близько 6,5 тис. років.

Близько 6 тис. років тому трипільці, обробляючи землі рівнинних просторів України, започаткували систему сівозміни, яка дотепер лежить в основі сучасного землеробства. Більшість сільськогосподарських культур того часу вирощують на нашій землі й сьогодні. Для будівництва житла трипільці використовували глину, яка є поширеною гірською породою в надрах нашої країни. Унікальним є гончарство трипільської археологічної культури (мал. 6). Це різні форми мальованого посуду: глечики, миски, макітри, жертовні посудини у вигляді тварин. Моделі трипільських хат, знайдені під час розкопок, свідчать, що хати розмальовували як іззовні, так і зсередини. Цей звичай зберігся. Металургія на наших землях також бере свій початок від трипільців. Вони плавили мідь і виготовляли з неї прикраси та знаряддя праці (мал. 7).

Планування та особливості будови трипільських хат нагадують пізніші українські хати, а також сучасні екобудинки. Зараз помешкання з дерев'яними стінами й натуральним покриттям, у яких влітку прохолодно, а взимку тепло, знову має попит.

Видавництво "Ранок"

Трипільська цивілізація існувала дуже давно, тисячі років тому, але, як бачимо, українці багато чого успадкували від її культурного досвіду.

4. Чому природа потребує захисту

Розвиток людських цивілізацій супроводжувався перетворенням природних багатств. Бажання підкорити природу та отримати від неї будь-яким шляхом якомога більше благ призводить до порушення природної рівноваги та екологічних катастроф. Вони траплялися, до речі, і в давні часи, коли кількість населення планети була порівняно невеликою.

Пам'ятаєте африканську пустелю Сахара? Колись вона буяла життям, але тепер у ній панують лише вітри з пісками, а життя пробивається лише у віддалених оазисах. Учені вважають, що в давнину люди надто нерозважливо витрачали багатства Сахари та територій навколо неї: нещадно вирубували ліси, розорювали землі, випасали худобу. І врешті-решт із невеликої ділянки утворилася найбільша пустеля світу.

Життєдіяльність людей змінила склад атмосфери, ґрунту, вплинула на клімат. Для відновлення природних багатств потрібно багато часу.

Сучасні люди вже розуміють масштаб катастрофічних змін у природі, спричинених людською діяльністю, тому починають ставитися до навколишнього середовища більш відповідально. Вчені та представники різних професій з багатьох країн об'єднують зусилля та шукають шляхи порятунку нашої планети від екологічної катастрофи. Проте кожен із нас може піклуватися про світ навколо себе: не розкидати сміття, берегти світло й воду, відправляти на переробку папір та пластик, не розпалювати вогнища в лісах, не робити зайвих покупок.

Хоч ми й говоримо, що Земля величезна, але те, що відбувається в одному місці, у той самий час відгукується в іншому. Пам'ятайте про це. Природа в нашому житті дуже важлива. Ми маємо зберегти її.

Електронний підручник "Ранок"

МОЇ НОТАТКИ

- Майже вся поверхня суходолу є середовищем життя людей. Клімат, рельєф та інші природні компоненти мають значний вплив на формування типу господарства, одягу, житла, знарядь праці.
- Із давніх часів і дотепер люди отримують від природи всі необхідні складові для існування та розвитку.
- Усі компоненти природи зазнали суттєвих змін унаслідок нерозважливої господарської діяльності людства.
- Для подолання негативних наслідків господарської діяльності слід дбайливо ставитися до природи та її багатств.

МОЇ ВРАЖЕННЯ. Прокоментуйте вислів відомого українського поета Максима Рильського: «Любімо, шануймо, бережімо природу, вічне джерело нашого життя і нашої творчості! Вона нам стократ більше віддасть, ніж ми можемо їй дати». Наведіть приклади, що підтверджують ваші міркування.

ПЕРЕВІРТЕ ТА ОЦІНІТЬ СЕБЕ. **1.** Назвіть природні чинники, які вплинули на формування людських цивілізацій. **2.** Наведіть приклади впливу природних чинників на формування основних рас. **3.** Як пов'язані між собою природа та культура народів? **4.** Що спричинило виникнення екологічних проблем?

ОБЕРІТЬ, ЩО ВАМ ЦІКАВО

1. Напишіть есе за темою «Природа — джерело життя, матеріального й духовного добробуту людини».
2. Дослідіть одну з давніх цивілізацій (на вибір) та встановіть, які природні чинники вплинули на її розвиток.
3. За додатковими джерелами доберіть три-чотири вислови українських письменників, вчених про природу, взаємовідносини людини та природи. Прокоментуйте їх.

Видавничий дім "Освіта"

4. Зробіть фотоколаж «Сім чудес природи моєї місцевості». Поясніть свій вибір.
5. Намалюйте або створіть за допомогою цифрових додатків ілюстрації, що показують позитивний і негативний вплив людської діяльності на природу.

РОБОТА В ГРУПІ

1. Уявіть, що ви берете участь у засіданні ООН із питань охорони природи. Запропонуйте заходи щодо зменшення негативних наслідків впливу людини на природу.
2. Спрогнозуйте, що може очікувати на людство в майбутньому, якщо ставлення до природи в усіх країнах: 1) залишиться незмінним; 2) значно погіршиться; 3) зміниться з огляду на закони природи й буде спрямоване на досягнення гармонії з нею.
3. Розробіть модель ідеального континенту. Укажіть його географічне положення, розміри, опишіть природу, населення, види господарської діяльності, охарактеризуйте методи та ступінь освоєння природних компонентів. Створіть постер (художньо оформлений плакат).
4. Створіть лепбук «Людина та природа».
5. Проведіть дискусію за темою «Людина та природа — союзники чи суперники?».

МОЇ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Шляхи розв'язання екологічних проблем своєї місцевості.

1. Дізнайтеся: 1) які види природних ресурсів використовують у вашій місцевості; 2) які види господарської діяльності поширені у вашій місцевості; 3) які зміни природних комплексів спричинила господарська діяльність.
2. Назвіть головні екологічні проблеми вашої місцевості.
3. Запропонуйте шляхи їх розв'язання.

ВИДАВНИЦТВО "ПІДРУЧНИК І ПОСІБНИК"

Основні поняття й терміни

Басейн корисної копалини — область безперервного поширення порід, пов'язаних з утворенням певного виду мінеральної сировини.

Ваді — сухі русла річок, що заповнюються водою після нечастих дощів.

Вертикальна (висотна) поясність — закономірна зміна природних комплексів (висотних поясів), що відбувається з висотою в горах.

Водні маси — великі рухомі об'єми вод океанів (або морів) із подібними властивостями (температурою, солоністю, прозорістю тощо).

Географічна довгота — величина дуги паралелі від нульового меридіана до заданої точки.

Географічна карта — зменшене й узагальнене зображення земної поверхні на площині за допомогою умовних знаків.

Географічна широта — величина дуги меридіана від екватора до заданої точки.

Географічне положення — розташування території на земній поверхні щодо інших природних об'єктів та в системі географічних координат.

Географічні пояси — найбільші зональні природні комплекси, що закономірно змінюються від екватора до полюсів.

Геологічні ери — відрізки геологічного часу, які виділяють в історії розвитку Землі.

Градусна сітка — сукупність меридіанів і паралелей на глобусі й карті.

Густота населення — рівень заселеності певної території. Показник густоти населення визначається як відношення загальної кількості населення до площі, на якій воно проживає.

Західні вітри — постійні вітри помірних широт.

Земна кора — верхня тверда геосфера Землі.

Картографічна генералізація — процес відбору і узагальнення об'єктів під час укладання карт.

Клімат — багаторічний режим погоди, характерний для певної місцевості.

Кліматичні пояси — широтні смуги, у межах яких панують певні типи повітряних мас.

Кліматограма — графічний спосіб подання інформації про клімат.

Кліматотвірні чинники — сукупність причин, що визначають особливості клімату певної території.

Видавництво "Ранок"

Масштаб — відношення довжини відрізка на плані або карті до його дійсної довжини на земній поверхні.

Материки (континенти) — великі ділянки суходолу, які з усіх боків оточені водою.

Меридіани — умовні лінії на глобусі й карті, що з'єднують полюси Землі.

Мусон — сезонний вітер, який змінює напрямок двічі на рік. Мусон утворюється в прибережній зоні океанів через нерівномірне нагрівання суходолу та води протягом року.

Області складчастості — ділянки, де в різні геологічні періоди відбувалося або відбувається активне горотворення.

Паралелі — умовні лінії на глобусі й карті, паралельні екватору.

Пасат — постійний вітер, що дме від тропічних широт до екваторіальних.

Платформи — відносно стійкі ділянки літосферних плит із вирівняною поверхнею.

Повітряні маси — великі рухомі об'єми повітря, що формуються на певній території та мають відносно однорідні властивості (температуру, вологість тощо).

Природні зони — великі зональні природні комплекси з подібними кліматичними умовами, однорідними ґрунтами, рослинним і тваринним світом.

Родовище корисної копалини — ділянка земної кори, де відбулося її нагромадження.

Тектонічні структури — великі ділянки земної кори, що утворилися внаслідок тектонічних процесів.

Тип клімату — сукупність кліматичних показників, характерних для певної території.

Широтна (горизонтальна) зональність — закономірна зміна природних компонентів і природних комплексів від екватора до полюсів.

Циркуляція атмосфери — система повітряних течій планетарного масштабу.

Частини світу — історично виділені європейцями за часом відкриття та освоєння великі ділянки суходолу.

Щит — велика ділянка в межах платформи, де кристалічний фундамент виходить на поверхню.

rnk.com.ua/107295
Використані джерела

Видавництво "Ранок"

Зміст

Передмова 3

Вступ 5

§ 1 Материки та океани: мандрівка починається . . 5

Розділ I. **Картографічне зображення Землі** 9

Тема 1. Карти материків та океанів 9

§ 2 Працюємо з географічними картами 9

Тема 2. Географічні координати 16

§ 3 Градусна сітка на глобусі та географічній карті 16

§ 4 Географічні координати 20

Тема 3. Відстані на карті 26

§ 5 Вимірювання відстаней на карті 26

Розділ II. **Головні закономірності формування природи материків та океанів** 31

Тема 1. Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини 31

§ 6 Як утворилися материки й западини океанів 31

§ 7 Тектонічна будова. Рельєф материків та океанів 37

Тема 2. Клімат 44

§ 8 Кліматотвірні чинники 44

§ 9 Кліматичні пояси і типи клімату Землі 50

Тема 3. Природні комплекси Землі 57

§ 10 Природні комплекси материків та океанів . . . 57

Тема 4. Розселення людей на материках 64

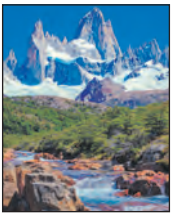
§ 11 Скільки нас і де ми живемо 64

Видавництво "Ранок"

Розділ ІІІ. **Природа материків** 71

Тема 1. Африка 71
§ 12 Географічне положення та берегова лінія Африки. Освоєння материка європейцями . . . 72
§ 13 Тектонічна будова та рельєф, корисні копалини 79
§ 14 Загальні риси клімату. 84
§ 15 Води суходолу 91
§ 16 Природні зони Африки. 97
§ 17 Розселення населення на материку 103
§ 18 Основні екологічні проблеми Африки 108

Тема 2. Австралія 113
§ 19 Географічне положення. Відкриття материка європейцями 114
§ 20 Тектонічна будова та рельєф, корисні копалини 119
§ 21 Загальні риси клімату. Поверхневі та підземні води 124
§ 22 Органічний світ Австралії. Природні зони . . . 131
§ 23 Заселення материка. Основні екологічні проблеми 137



Тема 3. Південна Америка 142
§ 24 Географічне положення. Відкриття материка європейцями 143
§ 25 Тектонічна будова, рельєф та корисні копалини 148
§ 26 Загальні риси клімату. 153
§ 27 Води суходолу 159
§ 28 Природні зони 164
§ 29 Розселення населення. Основні екологічні проблеми 170

Тема 4. Антарктида 174
§ 30 Географічне положення. Відкриття та дослідження Антарктиди 175
§ 31 Природа Антарктиди. 180

ВІДЕОМАТЕРІАЛИ ПІДРУЧНИКА "ГЕОГРАФІЯ. 7 КЛАС"

Тема 5. Північна Америка 186
§ 32 Географічне положення. Берегова лінія. Відкриття та освоєння материка 187
§ 33 Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини 192
§ 34 Загальна характеристика клімату. Кліматичні пояси та типи клімату 198
§ 35 Води суходолу 204
§ 36 Природні зони 209
§ 37 Заселення материка і розселення населення. Екологічні проблеми 215

Тема 6. Євразія 221
§ 38 Географічне положення та берегова лінія . . . 222
§ 39 Тектонічна будова. Рельєф. Корисні копалини 227
§ 40 Загальні риси клімату. 234
§ 41 Кліматичні пояси Євразії 240
§ 42 Води суходолу 245
§ 43 Природні зони 251
§ 44 Розселення населення на материку. Основні екологічні проблеми 259

Розділ IV. **Природа океанів** 264

Тема 1. Тихий океан. Атлантичний океан. Індійський океан 265
§ 45 Тихий океан. 265
§ 46 Атлантичний океан 273
§ 47 Індійський океан 282
Тема 2. Океани полярних широт 290
§ 48 Північний Льодовитий океан 290
§ 49 Південний океан 298

Розділ V. **Узагальнення** 306

§ 50 Розселення людей і розвиток цивілізації. . . . 307

Основні поняття й терміни 315

Електронний варіант підручника "Видавництво Ранок"

Відомості про користування підручником

№ з/п	Прізвище та ім'я учня / учениці	Навчальний рік	Стан підручника	
			на початку року	у кінці року
1				
2				
3				
4				
5				

Видавництво «Ранок»
Підручник

Навчальне видання

ДОВГАНЬ Галина Дмитрівна

«ГЕОГРАФІЯ»
Підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам
«Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

Провідні редактори *Л. А. Шведова, Н. П. Гур'єва*
Редактор *С. С. Павлюченко.* Технічний редактор *А. В. Пліско*
Художнє оформлення *В. І. Труфена, Т. В. Задорожної*
Коректор *Н. В. Красна*

Підписано до друку 17.04.2024. Формат 70×90/16. Папір офсетний.
Гарнітура Шкільна. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 23,40. Обл.-вид. арк. 12,05.
Наклад 42142 пр. Зам. 6304-2024.

ТОВ Видавництво «Ранок»,
вул. Космічна, 21а, Харків, 61145; вул. Деревлянська, 13, к. 331б, Київ, 04119.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7548 від 16.12.2021.
E-mail: office@ranok.com.ua

Надруковано у друкарні ТОВ «ТРІАДА-ПАК»,
пров. Сімферопольський, 6, Харків 61052.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5340 від 15.05.2017.
Тел. +38 (057) 712-20-00. E-mail: sale@triada.kharkov.ua

Як оцінити власні досягнення у вивченні теми

Кожен показник оцінюється від 0 до 2 балів.

№ з/п	Критерії оцінювання	Бали
1	Ви відповіли на всі запитання з рубрики «**Перевірте та оцініть себе**»	
2	Ви пояснюєте своїми словами зміст основних понять, про які дізналися в параграфі	
3	Ви знаходите та показуєте на карті географічні об'єкти, які наведено в параграфі	
4	Ви можете застосувати набуті знання та навички в різних життєвих ситуаціях	
5	Ви можете допомогти однокласницям та однокласникам, якщо в них залишилися незрозумілі питання	
6	Ви можете виконати одне із завдань у рубриці «**Оберіть, що вам цікаво**»	

Як працювати в групі

1. Сформуйте групу та розподіліть обов'язки.
2. Ознайомтеся із завданням, яке вам необхідно виконати.
3. Відповідно до обов'язків, розподілених усередині групи, виконайте завдання. Не забувайте про повагу до думок інших і взаємну відповідальність за роботу групи.
4. Виберіть людину, яка має оголосити результати роботи групи (або це можуть зробити всі по черзі). Ознайомте клас із результатами виконання завдання. За наявності різних точок зору повідомте про них.
5. Разом заповніть оцінний лист вашої роботи.

Видавництво "Ранок"

Як оцінити власний внесок у роботу групи

Кожен показник оцінюється від 0 до 2 балів.

№ з/п	Показники	Бали
1	Ви брали активну участь у роботі групи	
2	Ви вносили вдалі пропозиції, які врахувала група	
3	Ви взаємодіяли з іншими учасницями й учасниками, що надало можливість групі досягти результату	
4	Ви використовували карти, довідники та інші джерела географічних знань	
5	Ви вчасно впоралися зі своїм завданням	
6	Ви доповідали класу про результати роботи групи	

Як правильно виконувати завдання на контурних картах

1. Знайдіть карту в атласі з такою самою назвою.
2. Знайдіть та позначте на контурній карті об'єкти, які зазначено в завданні.
3. Підписуйте об'єкти так, як це роблять на карті в атласі: назва гір — у напрямку хребтів; назва річки — уздовж її течії (у кількох місцях), назва міста — після пунсона (кружечка) міста вздовж паралелі.
4. Якщо вам не вистачає місця для підпису, позначте об'єкт числом та винесіть його назву в умовні позначення.
5. Бажано робити написи друкованими літерами простим або кольоровими олівцями. Не варто використовувати фломастери й маркери.
6. Складіть легенду карти: у спеціально відведеному на контурній карті місці намалюйте умовні знаки та напишіть, що кожен із них позначає.

Електронний додаток до підручника "Видавництво Ранок"

Географія

підручник для 7 класу
закладів загальної середньої освіти

Особливості підручника

- Підручник допоможе опанувати знання про природу материків і океанів, різні країни, регіони й народи Землі
- Ілюстрації, карти та схеми дадуть змогу краще зрозуміти географічні закономірності та їх прояви
- Цікаві творчі завдання підкажуть, як організувати власні географічні дослідження

Електронний інтерактивний додаток

- Інтерактивні тести за всіма темами
- Підсумкові роботи до кожного розділу
- Навчальні відеофільми та інтерактивні вправи

Підручник видавництва "Ранок"

ISBN 978-617-09-8760-0
2511163044
9 786170 987600

Електронний інтерактивний додаток до підручника доступний за QR-кодом або посиланням **rnk.com.ua/106129**